

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
Escuela Profesional de Arquitectura



*Una Institución Adventista*

**Dinámica familiar en viviendas flexibles para la zona II del  
distrito de San Juan de Lurigancho: Supermanzana**

Tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto

**Autores:**

Katy Perez Alarcon  
Erik Anderson Valdivia Angeles

**Asesor:**

Arq. Pacheco Chavez Samuel Jacob

Lima, agosto del 2021

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DE TESIS

Samuel Jacob Pacheco Chávez, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Dinámica Familiar en viviendas flexibles para la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho: Supermanzana”** constituye la memoria que presenta los Bachilleres Katy Perez Alarcón y Erik Anderson Valdivia Angeles, para obtener el título de Profesional de Arquitecto, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 06 días del mes de septiembre del año 2021.



Samuel Jacob Pacheco Chávez



# ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a ...13...día(s) del mes de... **agosto**... del año **2021** siendo las **10:30** horas, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del jurado: ..... **Mg. Cristian Pedro Yarasca Aybar**... el secretario:..... **Mtro. Daniel Rubén Chambi Flores**..... y los demás miembros: ..... **Mg. Katherine Angela Rado Cusi** y el **Arq. Wilfredo Ramos Quispe** .....y el asesor..... **Arq. Samuel Jacob Pacheco Chávez** con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada “**Dinámica Familiar en Viviendas Flexibles para el distrito de San Juan de Lurigancho: SUPERMANZANA**”

de el(los)/la(las) bachiller/es: a)... **KATY PEREZ ALARCON**  
.....b)... **ERIK ANDERSON VALDIVIA ANGELES**

conducente a la obtención del título profesional  
de.....

.....**ARQUITECTO**.....  
(Nombre del Título Profesional)

con mención en .....

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)(las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/la(las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): **KATY PEREZ ALARCON**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	18	A-	CON NOMINACIÓN DE MUY BUENO	SOBRESALIENTE

Candidato (b): **ERIK ANDERSON VALDIVIA ANGELES**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	18	A-	CON NOMINACIÓN DE MUY BUENO	SOBRESALIENTE

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
Presidente  
Mg. Cristian  
Pedro Yarasca  
Aybar

\_\_\_\_\_  
Secretario  
Mtro. Daniel  
Rubén Chambi  
Flores

\_\_\_\_\_  
Asesor  
Arq. Samuel  
Jacob Pacheco  
Chávez

\_\_\_\_\_  
Miembro  
Mg. Katherine  
Angela Rado Cusi

\_\_\_\_\_  
Miembro  
Arq. Wilfredo  
Ramos Quispe

\_\_\_\_\_  
Candidato/a (a)  
Katy Perez Alarcon

\_\_\_\_\_  
Candidato/a (b)  
Erik Anderson Valdivia  
Angeles



**Dedicatoria**

A mis padres Roque y Marleni, a mis  
hermanos Kevin, Kiara y Henry, por su  
apoyo y paciencia en toda esta etapa  
hermosa de mi vida.

Katy Perez Alarcon.

A los buscadores del conocimiento  
sobre la conexión entre el ser vivo y su  
entorno habitacional

Erik Anderson Valdivia Angeles.



## Agradecimientos

A Dios ,  
A nuestros Padres:  
Roque Perez Cubas  
Marleni Alarcon Vallejos  
Reynaldo Valdivia Pineda  
Angelica Angeles

Arquitecto Pacheco Chavez  
Samuel Jacob  
Arquitecto Dr. Pedro Hurtado Valdez.



Índice de Contenido

01 Planteamiento del Problema

1.1. Definición del tema	26-28
1.2. Planteamiento del problema	29-30
1.3. Justificación del proyecto	31-34
1.4. Presunción Filosófica	35
1.5. Objetivos	36
1.5.1 Objetivo general	36
1.5.2 Objetivos específicos	36

02 Revisión Teórica

2.1. Referentes	40-45
2.2. Argumentación Teórica	46-57
2.3. Definición de términos	58-72

03 Metodología

3.1. Método de nvestigacion	76-78
3.2. Instrumentos para la búsqueda de información.	78
3.3. Diagrama Metodológico	79
3.4. Cronograma de Actividades	80

04 Desarrollo de la Investigación

4.1. Morfología y configuraciones esporádicas	84-91
4.2. Caraterísticas Socieconómicas de los pobladores y hacinamiento habitacional en las viviendas de la zona II.	92-98
4.3. Flujo vivencial de los usuarios en relacion a los espacios.	99-108
4.4. Tecnología constructiva Deci-bel.	109-112

05 Aproximación Proyectual

5.1. Referentes Proyectuales	116-138
5.1.1 Next 21	117-124
5.1.2 Casa MJE	125-130
5.1.3. Superlofts Blok Y	131-137
5.2. Aproximación Territorial	139-161
5.3. Estudio del lugar	162-180
5.4. Estrategias proyectules	181-184

06 Referencias

6.1. Bibliografía	196 -197
6.2. Anexos	198



01 Planteamiento del Problema

Figura 1.1: Flexibilidad en los espacios Arquitectónicos.	26
Figura 1.2: Dinámica familiar expresada en modelos familiares.	26
Figura 1.3: Flexibilidad interna y externa en la vivienda.	27
Figura 1.4: Vivienda Flexible en la arquitectura contemporánea.	28
Figura 1.5: Déficit habitacional en América latina según el porcentaje total de la población.	29
Figura 1.6: Accesos a la vivienda en el Perú.	30
Figura 1.7: Déficit habitacional en el Perú.	30
Figura 1.8: Prototipo de viviendas para familias promedio.	31
Figura 1.9: Hacinamiento en las viviendas	32
Figura 1.10: Ambitos de viabilidad para el proyecto.	35
Figura 1.11: Elementos importantes para la flexibilidad.	36
Figura 1.12: Flexibilidad en los espacios mediante paredes móviles y acústicas.	36

02 Revisión Teórica

Figura 2.1: Configuraciones Variadas en las plantas.	40
Figura 2.2: Muros equipados- elementos unitarios ABC.	40
Figura 2.3: Diferentes combinaciones y dimensiones en la planta.	41
Figura 2.4: Planta y corte de Superlofts.	42
Figura 2.5: Esquema de Diagramación de Soportes.	42
Figura 2.6: Diferentes combinaciones y dimensiones en la planta.	43
Figura 2.7: Clasificación de los tipos de progresividad según autores consultados.	44
Figura 2.8: Modalidades de progresividad	44
Figura 2.9: Relación entre espacios transformables, tipo de flexibilidad y modalidades de progresividades.	45
Figura 2.10: Principales factores que condicionan la evolución de la vivienda en el tiempo.	45
Figura 2.11: Metabolismo y Open Building.	47
Figura 2.12: Línea de tiempo de la historia e importancia de la progresividad	49
Figura 2.13: Modalidades de progresividad en la vivienda.	51

Índice de Figuras

Figura 2.14: Diagrama de progresividad en la vivienda.	52
Figura 2.15: Línea de tiempo de la historia e importancia de la flexibilidad	53
Figura 2.16: Diagrama de flexibilidad en la vivienda	56
Figura 2.17: Diagrama de flexibilidad continua en la vivienda	56
Figura 2.18: Flexibilidad en los espacios	56
Figura 2.19: Dinámica habitacional en el contexto urbano	58
Figura 2.20: Estructura familiar	59
Figura 2.21: Vivienda progresiva	61
Figura 2.22: Vivienda flexible	63
Figura 2.23: Déficit Cuantitativo	64
Figura 2.24: Déficit Cualitativo	64
Figura 2.25: Hacinamiento Habitacional	65
Figura 2.26: Supermanzanas	66
Figura 2.27: La ciudad en el aire de Arata Isozaki	67
Figura 2.28: Nakagin Capsule Tower	68
Figura 2.29: Centro de prensa de Shizuoka, Tokio.	69
Figura 2.30: Tokio plan de expansión de la Bahía.	70
Figura 2.31: Diagrama de zonas y márgenes para la disposición de espacios	71
Figura 2.32: Criterios del Open Building	72
Figura 2.33: Conjunto habitacional Next 21, Japón.	72



### 03 Metodología

Figura 3.1: Metodología.	76
Figura 3.2: Diagrama Metodológico	79
Figura 3.3: Cronograma de actividades	80

### 04 Desarrollo de la investigación

Figura 4.1: Plano de la zona II, sectorización de comunas.	84
Figura 4.2: Porcentaje del Crecimiento Espontáneo.	86
Figura 4.3: Morfología de Manzanas.	87
Figura 4.4: Imágenes de la zona II	87
Figura 4.5: Porcentaje de la morfología de manzana.	88
Figura 4.6: Comuna de San Hilarión	88
Figura 4.7: Porcentaje de la morfología de manzana.	88
Figura 4.8: Comuna Las Flores de Lima.	88
Figura 4.9: Porcentaje de la morfología de manzana.	89
Figura 4.10: Comuna Las Flores de Lima.	89
Figura 4.11: Porcentaje de la morfología de manzana.	89
Figura 4.12: Comuna Caja de Agua.	89
Figura 4.13: Plano de la Morfología de manzanas de la zona II.	90

Figura 4.14: Porcentaje de la Morfología de manzanas de la zona II.	90
Figura 4.15: Diagrama del objetivo Morfología y configuraciones esporádicas de la zona II.	91
Figura 4.16: Diagrama de Características Socioeconómicas.	92
Figura 4.17: Porcentaje de lugar de nacimiento.	92
Figura 4.18: Porcentaje de lugar de procedencia de sus padres.	92
Figura 4.19: Porcentaje del nivel de Educación de la población.	93
Figura 4. 20: Porcentaje de los ámbitos laborales de la población.	93
Figura 4.21: Plano de Ingreso Per cápita de la zona II.	93
Tabla 4.22: Tabla de población e ingreso per cápita de la zona II.	93
Figura 4.23: Porcentaje de población e ingreso per cápita.	94
Figura 4.25: Porcentaje de la zona II, según estratos: Bajo, Medio bajo y Medio.	94
Figura 4.26: Plano de Morfología Urbana de la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho.	95
Figura 4.27: Tenencia de vivienda.	96
Figura 4.28: Tipología de vivienda.	96
Figura 4.29: Tenencia y Tipología de vivienda.	96

### Índice de Figuras

Figura 4.30: Gráfico de Tenencia de la vivienda.	96
Figura 4.31: Gráfico de Tipología de vivienda.	96
Figura 4.32: Hacinamiento en la vivienda.	97
Figura 4.33: Porcentaje de las áreas de las viviendas encuestadas.	97
Figura 4.34: Porcentaje de hacinamiento en las viviendas encuestadas.	97
Figura 4.35: Diagrama de las Características socioeconómicas y hacinamiento en las viviendas.	98
Figura 4.36: Porcentaje de frecuencia de uso de la Sala.	98
Figura 4.37: Porcentaje de frecuencia de uso del comedor	98
Figura 4.38: Porcentaje de frecuencia de uso del C.Estudio	99
Figura 4.39: Porcentaje de frecuencia de uso de la cocina	99
Figura 4.40: Porcentaje de frecuencia de uso del S.H.	99
Figura 4.41: Porcentaje de frecuencia de uso de la lavandería	100
Figura 4.42: Porcentaje de frecuencia de uso de los dormitorios.	100
Figura 4.43: Porcentaje de frecuencia de uso de los dormitorios.	101
Figura 4.44: Porcentaje de Permanencia de estadía de la sala.	101



Índice de Figuras

Figura 4.45: Porcentaje de Permanencia de estadía del comedor.	101	Figura 4.59: Diagrama de Uso de espacios de la vivienda según momentos del día.	107	Figura 5.7: Corte del proyecto Next 21.	119
Figura 4.46: Porcentaje de Permanencia de estadía del C.Estudios. de manzana.	102	Figura 4.60: Diagrama de Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios	108	Figura 5.8: Primera planta del proyecto Next 21	119
Figura 4.47: Porcentaje de Permanencia de estadía de la Cocina.	102	Figura 4.61: Tecnología constructiva Decibel.	109	Figura 5.9: Volumetría del proyecto Next 21composición de llenos y vacíos.	119
Figura 4.48: Porcentaje de Permanencia de estadía del S.h	102	Figura 4.62: Proceso de extrusión del aluminio.	109	Figura 5.10: Imágenes internas y eternas del proyecto Next 21	120
Figura 4.49: Porcentaje de Permanencia de estadía de la lavandería.	103	Figura 4.63: Componentes del rodamiento	110	Figura 5.11: Principios arquitectónicos presentes en el proyecto	121
Figura 4.50: Porcentaje de Permanencia de estadía de los dormitorios.	103	Figura 4.65: Sistema de Retracción del sellado.	110	Figura 5.12: Plantas del proyecto Next 21, según las funciones de estas.	122
Figura 4.51: Diagrama de Permanencia de estadía en la vivienda	104	Figura 4.66: Flexibilidad en el espacio, mediante el uso de paneles móviles	110	Figura 5.13: Diagrama volumétrico de accesos y area verde en el proyecto Next 21	123
Figura 4.52: Porcentaje del Uso de la Sala según momentos del día.	104	Figura 4.67: Entramado de riel suspendido en el techo.	110	Figura 5.14: Diagrama volumétrico de Asoleamiento y ventilación en el proyecto Next 21	123
Figura 4.53: Porcentaje del Uso del comedor según momentos del día.	104	Figura 4.68: Ensamble de encaje entre paneles	111	Figura 5.15: Volumetría de Análisis espacial del proyecto Next 21	124
Figura 4.54: Porcentaje del Uso del C. Estudio según momentos del día.	105	Figura 4.69: Sellamiento de silicona con sistema retráctil.	112	Figura 5.16: Edificio base, estructura del proyecto Next 21.	126
Figura 4.55: Porcentaje del Uso de la cocina, según momentos del día.	105	Figura 4.70: Beneficios del Sistema de paneles Decibel.	116	Figura 5.17: Diagrama del sistema de construcción de NEXT 21	126
Figura 4.56: Porcentaje del Uso del S.h, según momentos del día.	105		116	Figura 5.18: Imagen satelital de la ubicación, Casa MJE	128
Figura 4.57: Porcentaje del Uso de la lavandería, según momentos del día.	106		117	Figura 5.19: Ubicación de la Casa MJE en Salinas, Asturias, España	128
Figura 4.58: Porcentaje del Uso de los dormitorios, según momentos del día.	106		118	Figura 5.20: Agometría de departamento, muebles giratorios.	129
			118	Figura 5.21: Análisis formal de volumetría Casa MJE.	130

05 Aproximación Proyectual

Figura 5.1: Proyecto Next 21	116
Figura 5.2: Casa MJE	116
Figura 5.3: Superlofts Blok Y	116
Figura 5.4: Imagen satelital de la Ubicación, Next 21	117
Figura 5.5: Ubicación del proyecto Next 21 en Shimizudanicho, Osaka, Japón	118
Figura 5.6: Isometría del proyecto Next 21, relación conjunto- bloque.	118





Índice de Figuras

Figura 5.22: Zonificación de la configuración 1 Casa MJE	131	Figura 5.36: Zonificación de las configuraciones de un loft y plantas del proyecto Superlofts Blok Y.	140	Figura 5.50: Cortes transversales de San Juan de Lurigancho	151
Figura 5.23: Planta y corte de la configuración 1, casa MJE	131	Figura 5.37: Diagrama volumétrico de Asoleamiento y ventilación del proyecto Superlofts Blok Y	141	Figura 5.51: Plano topográfico del distrito de S.J.L	152
Figura 5.24: Zonificación de la configuración 2, Casa MJE	132	Figura 5.38: Fachada simple con presencia de Balcón de un loft.	142	Figura 5.52: Cortes longitudinales de S.J.L	153
Figura 5.25: Planta y corte de la configuración 2, casa MJE	132	Figura 5.39: Esquema de planteamiento estructural y espacial (doble altura)	142	Figura 5.53: Plano topográfico de S.J.L	153
Figura 5.26: Diagrama volumétrico de Asoleamiento y ventilación en la Casa MJE	133	Figura 5.40: Isometría del Proyecto Superlofts Blok Y.	143	Figura 5.54: Relieve y clima del distrito San Juan de Lurigancho.	154
Figura 5.27: Fotografías de la casa MJE en sus 3 configuraciones.	134	Figura 5.41: Diagrama de sistema constructivo del proyecto Superlofts Blok Y.	143	Figura 5.55: Lomas de San Juan de Lurigancho	154
Figura 5.28: Imágenes de los muebles giratorios, Casa MJE	134	Figura 5.42: Flexibilidad en la sociología humana en relación al hombre.	144	Figura 5.56: Cronología histórica del distrito S.J.L.	155
Figura 5.29: Imagen satelital de la ubicación, Superlofts Blok Y	136	Figura 5.43: Flexibilidad en las configuraciones espaciales.	144	Figura 5.57: Imágenes de puentes del distrito S.J.L.	155
Figura 5.30: Ubicación del proyecto Superlots Blok Y, Veemarkt, Utrecht, The Netherlands	136	Figura 5.44: Flexibilidad y libertad espacial para el usuario	145	Figura 5.58: Plano de vialidad del distrito.	155
Figura 5.31: Composición espacial interna y externa, Superlofts Blok Y	137	Figura 5.45: Ubicación general de San Juan de Lurigancho	145	Figura 5.59: Plano de Zonificación del distrito S.J.L	156
Figura 5.32: Concepto del proyecto Superlots Blok Y.	138	Figura 5.46: Límites del distrito de S.J.L	146	Figura 5.60: Plano de Usos predominantes del Suelo.	156
Figura 5.33: Análisis formal del proyecto Superlofts Blok Y.	138	Figura 5.47: Zonas y comunas de San Juan de Lurigancho.	146	Figura 5.61: Plano de caracterización según el uso de suelo	156
Figura 5.34: Principios arquitectónicos presentes el proyecto Superlofts Blok Y	139	Figura 5.48: Plano de San Juan de Lurigancho con zonas	147	Figura 5.62: Gráfico del porcentaje de clasificación de lote por área.	157
Figura 5.35 Configuraciones de un loft	140	Figura 5.49: Unidades de Paisaje en el territorio del distrito	150	Figura 5.63: Plano de Clasificación de lote por área	157
				Figura 5.64: Plano de Vivienda por estado de Tenencia	157



Figura 5.65: Gráfico del porcentaje de vivienda por estado de tenencia.	158	Figura 5.82: Plano de vías del Terreno A	173	Figura 5.100: Plano de vías locales del Terreno A.	184
Figura 5.66: Gráfico del porcentaje de déficit cualitativo.	158	Figura 5.83: Plano de vías locales del Terreno A.	174	Figura 5.101: Perfiles Urbanos del entorno del terreno	185
Figura 5.67: Gráfico de déficit cualitativo.	159	Figura 5.84: Vecinos aledaños importantes, Terreno A	176	Figura 5.102: Equipamientos Urbanos aledaños al terreno elegido.	186
Figura 5.68: Plano de Déficit Cualitativo	160	Figura 5.85: Vistas del entorno del terreno de cada Jirón	176	Figura 5.103: Diagrama Modular de los espacios de la vivienda.	187
Figura 5.69: Plano de Déficit Cuantitativo	160	Figura 5.86: Cortes del Terreno A	177	Figura 5.104: Diagramas de frecuencia y permanencia de uso en los espacios de la vivienda.	187
Figura 5.70: Gráfico del porcentaje de déficit cualitativo.	161	Figura 5.87: Plano de vías del Terreno B	178	Figura 5.105: Diagrama de Importancia de la Dinámica Familiar	188
Figura 5.71: Gráfico de déficit cuantitativo.	161	Figura 5.88: Plano de vías locales del Terreno B.	178	Figura 5.106: Diagrama de la Supermanzana	188
Figura 5.72: Gráfico del porcentaje del déficit habitacional vs Oferta habitacional formal.	162	Figura 5.89: Vistas del entorno del terreno de cada Jirón	179	Figura 5.107: Estrategia proyectual (Separación de la Estructura Portante y el relleno)	189
Figura 5.73: Gráfico del porcentaje del déficit habitacional según tipos.	164	Figura 5.90: Cortes del Terreno B	179	Figura 5.108: Estrategia proyectual de Inserción del Espacio público como elemento enlazador del proyecto)	189
Figura 5.74: Plano de Déficit habitacional vs oferta habitacional	164	Figura 5.91: Plano de vías del Terreno C	180	Figura 5.109: Estrategia proyectual (Crecimiento vertical para densificar el área)	190
Figura 5.75: Gráfico del porcentaje de Población de S.J.L. en relación a Lima Metropolitana.	165	Figura 5.92: Plano de vías locales del Terreno C.	181	Figura 5.110: Estrategia proyectual (Espacio múltiples en relación a la dinámica social)	190
Figura 5.76: Gráfico del porcentaje de Población por sexo de S.J.L.	168	Figura 5.93: Vistas del entorno del terreno de cada Jirón	182	Figura 5.111: Configuraciones de Estructura modular flexible al interior de la vivienda.	191
Figura 5.77: Gráfico de Población por edad en grupos quinquenales.	169	Figura 5.94: Cortes del Terreno B	182		
Figura 5.78: Plano de Ingreso Per cápita del distrito S.J.L	170	Figura 5.95: Plano del Terreno Elegido con medidas perimetrales de cada lado.	182		
Figura 5.79 Gráfico del porcentaje de área por grupos de pobreza en el distrito de S.J.L.	172	Figura 5.96 Vistas internas del Terreno.	183		
		Figura 5.97: Cortes del Terreno elegido para el proyecto.	183		
		Figura 5.98: Fotografías internas y externas del terreno.	184		
		Figura 5.99: Plano de Zonificación del distrito de S.J.L.	184		



Figura 5.112: Estrategia proyectual expresando ventilación cruzada y asoleamiento	191
Figura 5.113: Planta proyectual del proyecto	192
Figura 5.114: Imágenes volumétricas proyectuales de la zonificación del proyecto	192

## Índice de Tablas

### 01 Planteamiento del Problema

Tabla1.1: Déficit Habitacional en San Juan de Lurigancho.	32
Tabla 1.2: Ingreso Per cápita por hogares de San Juan de Lurigancho.	33

### 04 Desarrollo de la investigación

Tabla 4.1 Tabla de Morfología de manzanas por comunas de la zona II.	40
Tabla 4.2 Tabla de Incidencia de Pobreza de la zona II.	40

### 05 Aproximación Proyectual

Tabla 5.1: Tabla de Población por edad en grupos quinquenales.	32
Tabla 5.2: Tabla de población e ingreso per cápita de San Juan de Lurigancho	32
Tabla 5.3: Tabla de Incidencia de Pobreza por grupos de Pobreza del distrito de San Juan de Lurigancho.	



## Resumen

El objetivo de la Investigación es diseñar una Supermanzana con viviendas flexibles, oficinas, y espacio público; a través de estrategias proyectuales que benefician a la Dinámica familiar; respondiendo a las necesidades y actividades de cada familia. Por ello se propone la creación de una Supermanzana para el distrito de San Juan de Lurigancho, complementándolo con Espacio público (zona comercial, recreacional y deportiva) y oficinas.

Las viviendas flexibles tendrán la implementación de paredes móviles que ayudarán a la modulación de espacios para el desarrollo de variadas configuraciones que respondan a los diferentes tipos de familia. El compendio de todos los elementos es el objetivo de esta investigación, adecuarse a la dinámica familiar y a todo lo concerniente a la familia (trabajo y recreación).  
**Palabras claves:** *Supermanzana, Viviendas flexibles, Dinámica familiar y Espacio público*



## Abstract

The objective of the Research is to design a Supermanzana with flexible housing, offices and public space; through project strategies that benefit family dynamics; responding to each family's needs and activities.

For this reason it is proposed to create a Supermanzana for the district of San Juan de Lurigancho, complementing it with public space (commercial, recreational and sports area) and offices.

Flexible housing will have the implementation of mobile walls that will help the modulation of spaces for the development of various configurations that respond to different types of family.

The compendium of all elements is the purpose of this research, to adapt to family dynamics and everything concerning the family (work and recreation).

**Keywords:** *Supermanzana, Flexible Housing, Family Dynamics and Public Space*



**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**01**



1.1 Definición del Tema



Figura 1.2: Dinámica familiar expresada en modelos familiares.  
Fuente: Elaboración Propia.

Una edificación flexible es aquella capaz de adaptarse a diferentes actividades a lo largo de su vida útil, en absoluto, es una edificación que fue planificada para responder a una necesidad, función y a un entorno cambiante, ya que la población es cada vez más heterogénea, con diferentes tipos de usuarios y familias: familias numerosas, parejas con hijo único, parejas sin hijos, familias monoparentales, estudiantes o para personas mayores. (figura 1.2).

En esta investigación se toma como objeto de estudio la **vivienda flexible** que a su vez forma parte de la arquitectura adaptable. Lo primero que se viene a la cabeza es una arquitectura capaz de ser adaptable en su configuración interna y externa de acuerdo a la necesidad de su usuario, por medio de espacios que puedan mutar a lo largo de su vida útil; mediante paneles móviles que generen diversas configuraciones espaciales dentro de una área determinada, muebles que se plieguen proveyendo de espacios más funcionales y a la vez generando amplitud después de su uso, espacios que se amplíen o se reduzcan generando aumento o disminución de ambientes según se requiera; todo lo mencionado corresponde parte de la definición de arquitectura flexible. (figura 1.1)

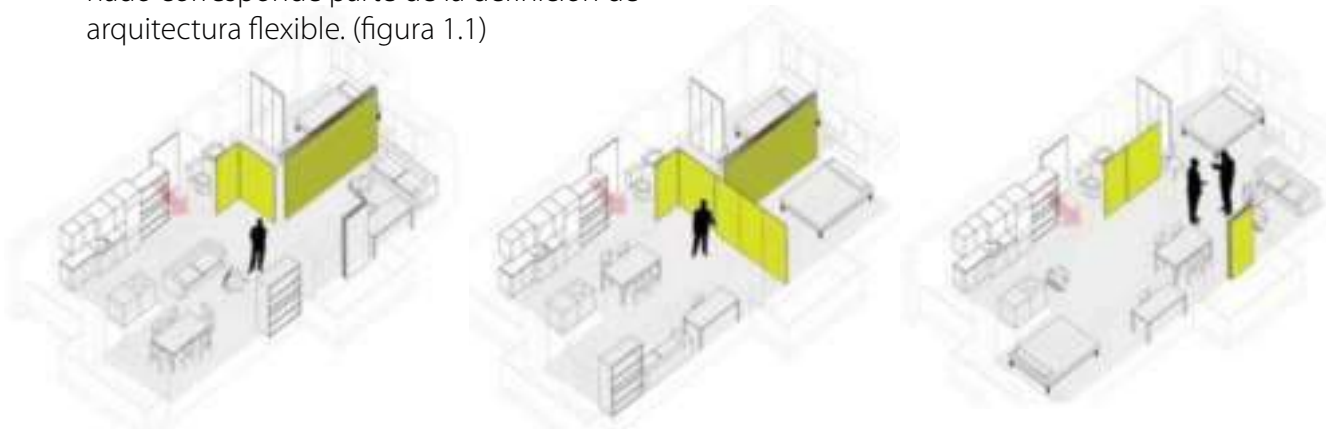


Figura 1.1: Flexibilidad en los espacios Arquitectónicos.  
Fuente: Gonsáles Sánches, 2017.

Índice Capítulo 01

- 1.1. Definición del tema
- 1.2. Planteamiento del Problema
- 1.3. Justificación del proyecto
- 1.4. Presunción Filosófica
- 1.5. Objetivos

1.1 Definición del Tema

Los edificios deben responder a las necesidades y ser capaz de evolucionar a lo largo de su vida útil. Por eso, la arquitectura flexible se conceptualiza en arquitectura versátil, capaz de adecuarse en vez de estancarse y se relaciona con sus usuarios. A esto se conoce como flexibilidad interna, realizado por el usuario o mediante la reutilización de la estructura al modificar la función del edificio. Los precursores de la arquitectura flexible surgen entre dos estilos de modelos de flexibilidad:

**EL METABOLISMO JAPONÉS**, tuvo su origen en Japón el año 1959 después de la segunda guerra mundial gracias a un grupo de arquitectos urbanistas liderado por el arquitecto Kenzo Tange, que empezaron a interpretar las actividades humanas como un metabolismo y que las edificaciones deberían estar sujeta a estos cambios.

**EL OPEN BUILDING**, una tendencia arquitectónica que nace en el año 1961 desde las ideas del arquitecto holandés John Habraken; que planteaba edificios diáfanos con elementos móviles para la creación de espacios según las actividades de los usuarios de cada vivienda.

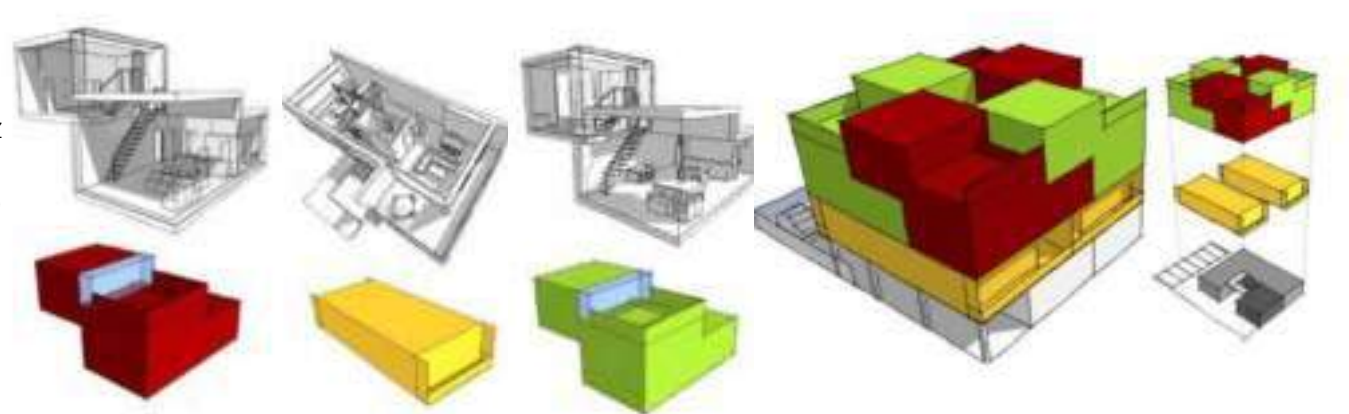


Figura 1.3: Flexibilidad interna y externa en la vivienda.  
Fuente: Dikaestudio, 2018.  
Esta situación nos lleva a nuestro objeto de estudio la vivienda flexible definido como un espacio tangible, capaz de transformarse, adoptando diferentes configuraciones en su forma física (interna y externa), en relación a la dinámica familiar y a las necesidades de los usuarios. (figura 1.3)

La flexibilidad puede establecerse en la vivienda de diferentes modos y grados, en este caso se estudiará la vivienda flexible en su capacidad cualitativa, de manera que se optimice los espacios de una determinada área, adoptando configuraciones de acuerdo a las necesidades y actividades de los usuarios a través del tiempo.

**“Vivienda Flexible como espacio tangible, capaz de transformarse, adoptando diferentes configuraciones en su forma externa e interna”.**

1.1 Definición del Tema



Figura 1.4: Vivienda Flexible en la arquitectura contemporánea  
Fuente: Amazing Constructions Gallery.



1.2 Planteamiento del Problema

En los últimos años el crecimiento demográfico mundial ha sido drástico según el (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2020), “la población mundial actual es de 7 mil 794 millones y en el 2050 serán 9 mil 735 millones. De los cuales un 59.5% de la población mundial vive en Asia con 4 mil 641 millones 055 mil habitantes, un 17.2 % en África con 1, 340 millones 598 mil habitantes, un 9.6 % en Europa con 747millones 636 mil habitantes, un 8.4 % en Latinoamérica y el Caribe con 653 millones 962 mil habitantes, el 4.7% restante en América del Norte con 368 millones 870 mil habitantes y el 0.5% en Oceanía con 42 millones 678 mil habitantes” (INEI, 2020).

Según las últimas estimaciones y proyecciones de población al 30 de junio del año 2020, el Perú alcanza los 32 millones 625 mil 948 habitantes y una densidad poblacional de 25 habitantes por km2 ocupando el octavo lugar en el mundo (INEI, 2020).

Este crecimiento de población ha generado un aumento en procesos de urbanización y movimientos migratorios acarreado problemáticas como el déficit habitacional referido a la falta y precariedad de la vivienda.

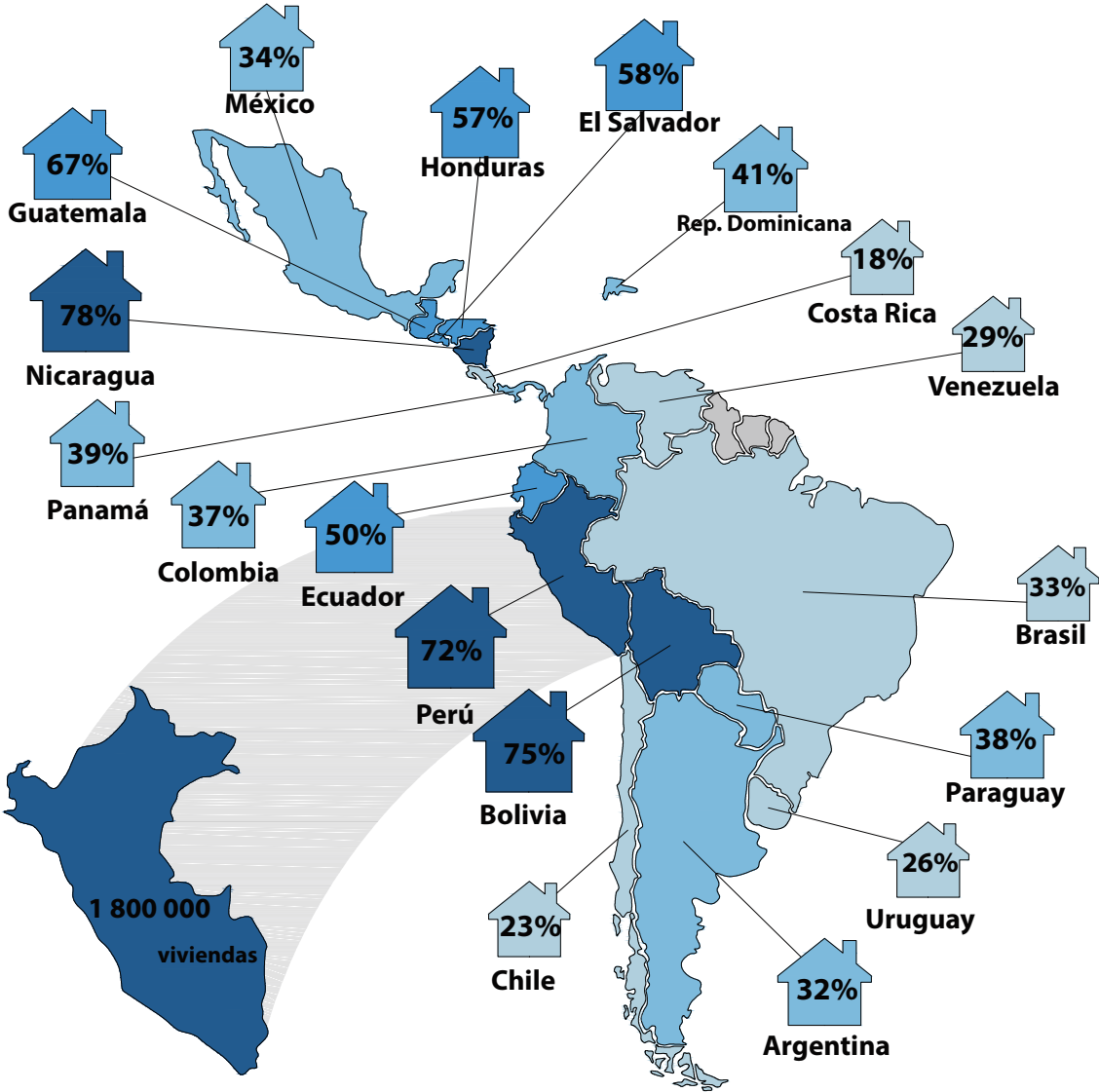


Figura 1.5: Déficit habitacional en América latina según el porcentaje total de la población. Fuente: RPP Noticias, 2016.

1.2 Planteamiento del Problema

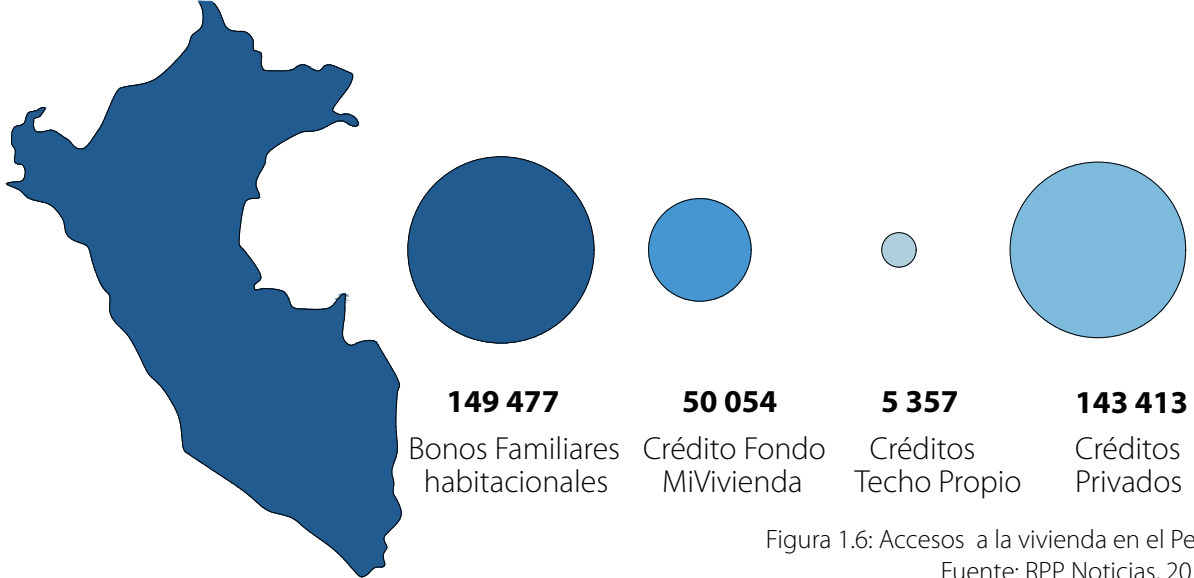


Figura 1.6: Accesos a la vivienda en el Perú. Fuente: RPP Noticias, 2016.

El Perú es el tercer país de América Latina con mayor déficit de viviendas, después de Nicaragua y Bolivia; teniendo un déficit de más de 1 800 000 viviendas, entre familias que no cuentan con una o habitan en una vivienda precaria, de acuerdo al informe del (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS], 2016). (figura 1.5) Parte de la problemática general de vivienda en el Perú es el hacinamiento habitacional, que radica en Lima Metropolitana y particularmente del distrito de San Juan de Lurigancho, teniendo en cuenta que Lima (43 distritos) en el Censo Nacional 2017; según el Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI],2017; es la provincia más poblada y San Juan de

DEFICIT HABITACIONAL EN EL PERÚ

- #1 EL 72% DE LAS FAMILIAS NO CUENTAN CON VIVIENDA PROPIA.
- #2 SAN JUAN DE LURIGANCHO LIDERA EL DÉFICIT HABITACIONAL CON 15.60%
- #3 EN LIMA METROPOLITA, AL 2016, FALTAN 612,464 VIVIENDAS
- #4 EXISTE UN DÉFICIT NACIONAL DE 1 800,000 VIVIENDAS

Figura 1.7: Déficit habitacional en el Perú Fuente: Sociedad Peruana de Bienes Raíces, 2017.

“Bono Familiar Habitacional” (BFH) de manera gratuita y que no se devuelve. Desde el 2011 al 2015, se ha promovido en el Perú, 149 mil 477 Bonos familiares habitacionales, 50 mil 054 Créditos Fondo MIVIVIENDA, 5 mil 357 Créditos Techo Propio, 143 mil 413 Créditos Privados. (figura 1.6)



1.2 Planteamiento del Problema

Sin embargo, según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [(MVCS], 2016; la vivienda no es asequible para las familias de menores ingresos y las políticas públicas no logran cerrar la brecha del déficit habitacional (MVCS, 2016). Todavía hay un gran trabajo por prosperar en cuanto a bastar en cantidad y calidad de vivienda para el Perú.

En el caso privado, han promovido su acceso mediante proyectos inmobiliarios; que alterna facilitar la compra de una vivienda por medio de crédito hipotecario y actualmente asociado con banca local y el Fondo MIVIVIENDA.

Los proyectos inmobiliarios presentan un modelo pre diseñado para una familia promedio que cumple únicamente en satisfacer las necesidades básicas para una familia; ignorando que la sociedad es heterogénea con diversidad de modelos de familias y usuarios: Familias numerosas, parejas con hijo único, parejas sin hijos, familias monoparentales, viviendas para estudiantes y personas mayores.



Figura 1.8: Prototipo de viviendas para familias promedio. Fuente: Programa Mi CASA YA, 2017.

Conceptualizando la vivienda como un objeto permanente e inalterable y no uno flexible capas de adoptar formas para satisfacer las necesidades a través del tiempo.

1.3 Justificación del proyecto

El hacinamiento habitacional en las viviendas del distrito de San Juan de Lurigancho es una problemática relevante para estudiar en el ámbito de la vivienda ya que conforma el déficit cualitativo- cuantitativo y estos a su vez forman parte del déficit habitacional del distrito.

Uno de los factores para estudiar el hacinamiento en las viviendas es la demografía, que influye intrínsecamente a la cantidad de vivienda; San Juan de Lurigancho es el distrito más poblado del país y de Lima metropolitana, según los Censos Nacionales del 2007- 2017, teniendo una población de 898 mil 443 habitantes en el 2007, y 1 millón 38 mil 495 habitantes en el 2017, por lo cual también tiene el mayor déficit habitacional en toda lima metropolitana.

Según la (Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho [MDSJL], 2015) en su Plan de Desarrollo Concertado 2015-2021, basados en los datos del INEI (2007) expone que el déficit habitacional es de 59,979 unidades de vivienda, donde 20,513 viviendas están hacinadas que representa el 34.2% del déficit cualitativo que es 38,027 unidades de vivienda y el déficit cuantitativo 21,952 unidades de vivienda. (Tabla 1.1)

DÉFICIT HABITACIONAL								
ÁMBITO	CUANTITATIVO				CUALITATIVO			
	Total	Total	Déficit Tradicional	Vivienda no adecuadas	Total	Material Irrecuperable (en paredes)	Viviendas hacinadas	Servicios básicos deficientes
Nacional								
Abs	1 860 692	389 754	353 943	35 802	1 470 947	215 636	734 489	520 822
%	100.0	20.9	19.0	1.9	79.1	11.6	39.5	28.0
San Juan de Lurigancho								
Abs	59 979	21 952	19 613	2 279	38 027	10 496	20 513	7 078
%	100.0	36.5	32.7	3.8	63.5	17.5	34.2	11.8

Tabla 1.1: Déficit Habitacional en San Juan de Lurigancho. Fuente: : (Plan de desarrollo concertado del distrito de San Juan de Lurigancho, 2015-2021) en base a Censos Nacionales 2007; XI de Población y VI de vivienda.

Del mismo modo la consultora HGP Group (2016) expuso que “el distrito de San Juan de Lurigancho tiene un déficit de 95,314 unidades de vivienda y señalo que lidera el déficit habitacional en todo Lima Metropolitana”.

Teniendo en cuenta estos dos estudios, existe un incremento del 37% del déficit habitacional en el distrito de San Juan de Lurigancho en un periodo de 9 años (2007- 2016), siendo una evidencia que el problema del déficit habitacional y hacinamiento habitacional se va agravando y proliferando a través de los años.

Por otro lado, en un estudio realizado por el INEI (2016) muestra el ingreso Per cápita por hogares del Distrito de San Juan de Lurigancho, señala que 132 249 hogares que equivale al 64.3% tienen un ingreso per cápita Bajo-Medio Bajo; y 73 364 hogares equivalente al 35.7% tiene un ingreso Medio y medio alto y 0.0% tiene un ingreso per cápita alto. (Tabla 1.2) Según esta investigación de ingreso per cápita en el distrito se puede analizar claramente que existe una incidencia de pobreza marcada; más del 50% de los hogares está en el promedio de ingreso de 575.70- 898.99 y menor de 575.69 nuevos soles.

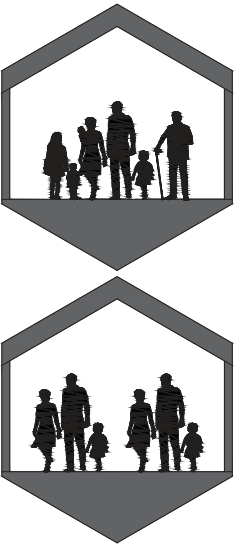
1.3 Justificación del proyecto

SAN JUAN DE LURIGANCHO							
Estrato	Ingreso Per cápita por hogares (nuevos soles)	Personas	%	Hogares	%	Manzanas	%
Alto	2 192.10 a más	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Medio Alto	1 330.10 - 2 192.19	15069	1.9	4 151	2.0	110	1.0
Medio	890.00 -1 330.10	260 595	32.8	69 213	33.7	1 752	15.3
Medio Bajo	575.70 - 890.00	352 249	44.3	87 481	42.5	4 210	36.8
Bajo	menor de 575.69	166 900	21.0	44 768	21.8	5 380	47.0
Total		794 813	100.0	205 603	100.0	11 452	100.0

Tabla 1.2: Ingreso Per cápita por hogares de San Juan de Lurigancho. Fuente: INEI,2016.

La zona elegida para la realización de la investigación dentro del distrito de San Juan de Lurigancho es la zona II, conformada por las urbanizaciones Caja de Agua, Chacarilla de Otero, Las Flores de Lima, San Hilarión; por contar con las siguientes características: **Demográfico:** Es la zona más poblada del distrito, 180 633 habitantes (INEI, 2007). **Zonificación:** Uso residencial **Socioeconómico:** El Ingreso per cápita de la población el 2% es medio alto (1,330.10- 2,192.19), el 49% de la población tiene ingreso medio (899 00- 1,330 09), el 46.00% un ingreso medio bajo (575.70- 898.99) y el 3% tiene ingreso bajo (menor de 575.69).

Con base a estas afirmaciones, es necesario analizar el hacinamiento habitacional de las viviendas, teniendo en cuenta que la cantidad de la población en relación a las viviendas, y la incidencia de pobreza a causa del ingreso per cápita inferior al sueldo básico, genera un hacinamiento que forma parte del déficit cualitativo y cuantitativo de la vivienda, teniendo viviendas con: Hacinamiento de personas y Ausencia de exclusividad en el uso. (figura 1.9).



1. Hacinamiento de personas en la vivienda: Refiriéndose al excesivo número de integrantes de la familia en un espacio requerido.

2. Ausencia de exclusividad en el uso de la vivienda: Es el hacinamiento de una vivienda, al tener a más de una familia.

Figura 1.9: Hacinamiento en las viviendas Fuente: Elaboración Propia.

Esta investigación pretende dar un aporte sobre la flexibilidad en la vivienda relacionada con la dinámica familiar para futuras investigaciones, con el objetivo de disminuir el déficit habitacional y promover nuevas tecnologías constructivas para el desarrollo de este prototipo, haciendo énfasis la importancia de la flexibilidad interna y externa para el desarrollo de viviendas multifamiliares. También pretende crear una conciencia social respecto a la necesidad inmediata de vivienda en nuestro país, enfatizando la calidad de vivienda donde no exista hacinamiento ni precariedad.

1.3 Justificación del proyecto

1.3.1 Alcances

- Se busca contribuir con el descenso del hacinamiento habitacional en las viviendas de la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho.
- Se busca la anexión entre los módulos de viviendas flexibles a través de una Supermanzana.
- Se pretende crear modelos de viviendas flexibles para familias emergentes, capaz de adaptar sus espacios en relación a su crecimiento y necesidad del usuario.
- Se busca fomentar el reconocimiento de una vivienda flexible como una alternativa de desarrollo.

1.3.2 Límites

**Límite Temporal:** El estudio y su respuesta, están sujetas a investigaciones y datos de la época actual, ya que se ha tomado referencia de dos investigaciones: El Plan de desarrollo concertado del distrito de San Juan de Lurigancho 2015-2021 y el estudio de la consultora HGP, (2016). Debido a que la relación entre “territorio y población” de las ciudades se modifica en una de sus variantes (población), generando la búsqueda de una estrategia diferente en cada época.

**Límite geográfico:** El estudio estará referido a la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho por tener el mayor número de habitantes y poseer este distrito el mayor déficit habitacional en toda la provincia de Lima en el 2016. **Límite socioeconómico:** El estudio estará referido a la población del distrito de San Juan de Lurigancho, que pueda acogerse al crédito financiero.

1.3.3 Limitaciones

- No existen datos actualizados sobre el hacinamiento de viviendas en el distrito de San Juan de Lurigancho, por lo cual se basará en los datos del Censo Nacional 2007 - Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- No existe información concreta sobre las condicionantes geográficas del distrito de San Juan de Lurigancho, por lo cual se tomará como referencia la investigación hecha por la Pontificia Universidad Católica del Perú en Cuadernos 14, (2008).

- No hay una concurrencia en cuanto a la sectorización del distrito de san Juan de Lurigancho, ya que hay diferentes tipos de divisiones de la zona, por lo cual se tomará en cuenta la división de 8 zonas según el Decreto de Alcaldía Nº 014 de fecha 16 de septiembre del 2003.

1.3.4 Viabilidad del proyecto

El proyecto viviendas flexibles en Supermanzana, es una investigación viable porque busca potencializar y proveer una buena calidad de vida para los pobladores de la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho, mediante el descenso del hacinamiento en las viviendas, y puede llevar a cabo por los siguientes aspectos: (figura 1.10)

**Geográfico:** La zona II a intervenir es viable geográficamente; ya que gran parte de la superficie es llanura y solo tienen pendientes cercanas a los límites del cerro.

1.3 Justificación del proyecto

**Urbano:** El proyecto será viable porque potencializara la zona, mediante la creación de Supermanzana, donde se densificarán los conjuntos residenciales y formaran espacios públicos que generan puestos de trabajo e ingreso para los pobladores. Dando una alta valorización al espacio público y orden en la morfología urbana.

**Social:** Siendo San Juan de Lurigancho el distrito con mayor población y déficit habitacional en Lima metropolitana, acarreado la falta de viviendas y viviendas en mala calidad y hacinadas (Tabla 1.1); teniendo los hogares un hacinamiento en cuanto al número de familias y número de usuarios en la vivienda. Con la aplicación del proyecto los hogares hacinados, tendrán una mejora en calidad de vida, ya que la vivienda flexible permitirá la adaptabilidad de los espacios, mediante transformaciones como añadir, sustituir, quitar, ampliar o reducir elementos que configuran la vivienda, estas cambios se dan a partir de las necesidades de los usuarios y la restructuración espacial cada vez que sea necesaria.

**Económico:** Es viable ya que la población del Sector a intervenir (zona II) el 49 % tiene un ingreso per cápita medio (899,00- 1330.09), y el proyecto está dirigido a una población que cuente con un ingreso superior a un sueldo mínimo, acogándose a un crédito financiero. Además, existen políticas de vivienda como Fondo mi vivienda que mediante el programa techo propio otorga un 'Bono Familiar Habitacional' (BFH) de manera gratuita y que no se devuelve.

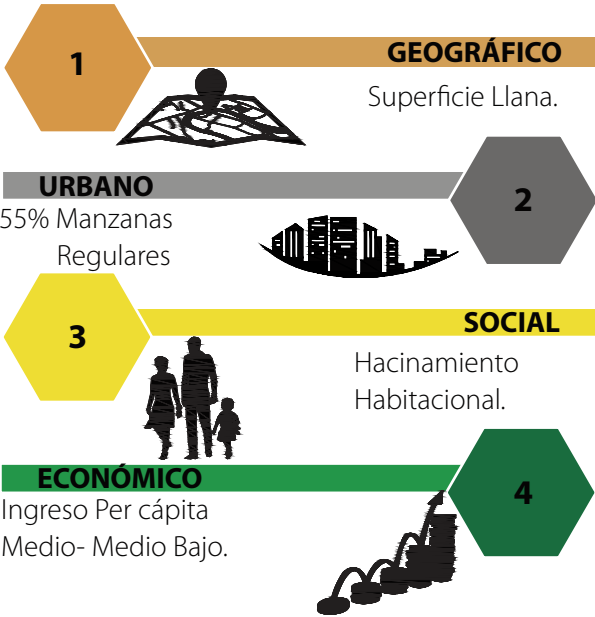


Figura 1.10: Ambitos de viabilidad para el proyecto. Fuente: Elaboración Propia. Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

1.4 Presuposición Filosófica

El ser humano desde sus inicios, ha tenido necesidades básicas como: el alimento, vestido y vivienda; para vivir y subsistir; de los cuales este último es de enorme relevancia para su protección y desarrollo. La vivienda ha sido la célula que ha dado origen a los asentamientos en el mundo, el desarrollo de las ciudades y grandes civilizaciones. En cambio, para el hombre cumple la función de un espacio tangible, donde puede desarrollar sus actividades elementales, convirtiéndolo en un elemento básico para el desarrollo integral de la familia. Sin embargo, hoy en día existe una mayor interacción entre objeto y el usuario, ya que cuentan con una variedad de aplicaciones que permiten y proporcionan un confort al utilizarlas, en contraste a la relación entre usuario y vivienda, ya que es limitada y estática a un modelo preestablecido, como menciona el Arq. John Portman “En la historia de la arquitectura los arquitectos se enfocaron en la solución de edificios con carácter estático. Se piensa que la interacción del usuario con los espacios y el entorno es eficaz.



Figura 1.11: Elementos importantes para la flexibilidad Fuente: Elaboración Propia.

No existiendo, un vínculo dinámico entre el usuario y la vivienda; estas deben ser capaces de adaptarse a las necesidades a través de espacios físicos y virtuales según la configuración y dinámica del usuario, transformándose así en una vivienda flexible, capaz de tener diferentes configuraciones espaciales, amoldándose a las necesidades del usuario, aportando un confort, vínculo e interacción entre el hombre y la vivienda. (figura 1.11)

1.5 Objetivos

**1.5.1 Objetivo General**  
Contribuir con modelos de viviendas flexibles organizados en una Supermanzana, para el descenso del hacinamiento habitacional de la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho.

**1.5. 2 Objetivos Específicos**  
•Investigar y analizar la morfología y las configuraciones esporádicas de los asentamientos urbanos de la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho, para determinar la estructura organizacional de sus manzanas.

- Determinar las características socioeconómicas y el número de hogares que poseen un hacinamiento habitacional en las viviendas de la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho.
- Identificar el flujo vivencial de los usuarios para determinar un sistema matriz que conjugu espacios flexibles y espacios fijos.
- Estudiar una tecnología constructiva que proporcione flexibilidad espacial interna en la vivienda; en relación a las necesidades y actividades que surgen esporádicamente dentro del desarrollo familiar.



Figura 1.12: Flexibilidad en los espacios mediante paredes móviles y acústicas. Fuente: (Decibel Sudamericana S.A, 2017).





**REVISIÓN TEÓRICA**  
**02**

2.1. Referentes

2.1.1 Housing nuevas alternativas, nuevos sistemas- Manuel Gausa Navarro, Jaime Salazar, 2002.

Este libro está basado en el estudio de varios proyectos residenciales, con un mayor énfasis en la propuesta o resolución de posibles problemas en relación a los cambios actuales de la ciudad contemporánea.

También presenta proyectos y realizaciones consideradas paradigmáticas del nuevo abordaje residencial contemporáneo, adjuntado a estos plantea 2 sistemas como alternativas para la vivienda flexible, el sistema ABC, y el sistema RAIL.

**1. SISTEMA ABC:** Se propone dentro de una superficie fija de 70 m2, 3 muros equipados y prefabricado con desplazamiento alterno que conforma: El Armario, Baño, Cocina. Brindaría distintas configuraciones de acuerdo a donde se ubiquen estos núcleos del ABC. figura 2.1 y figura 2.2

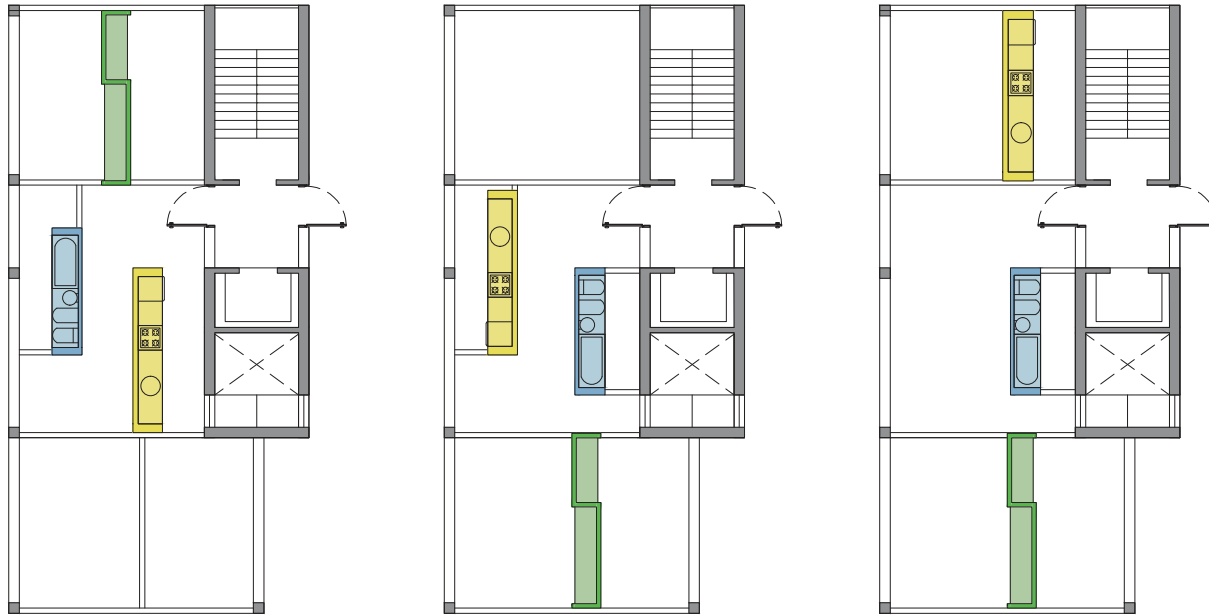


Figura 2.1: Configuraciones Variadas en las plantas.  
Fuente: Gausa Navarro & Salazar, 2002.

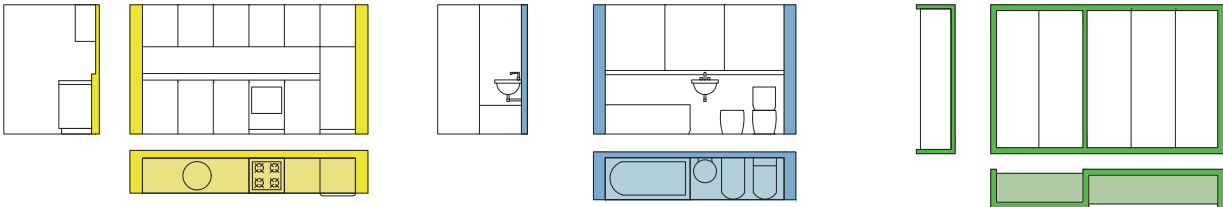


Figura 2.2 : Muros equipados- elementos unitarios ABC.  
Fuente: Gausa Navarro & Salazar, 2002.

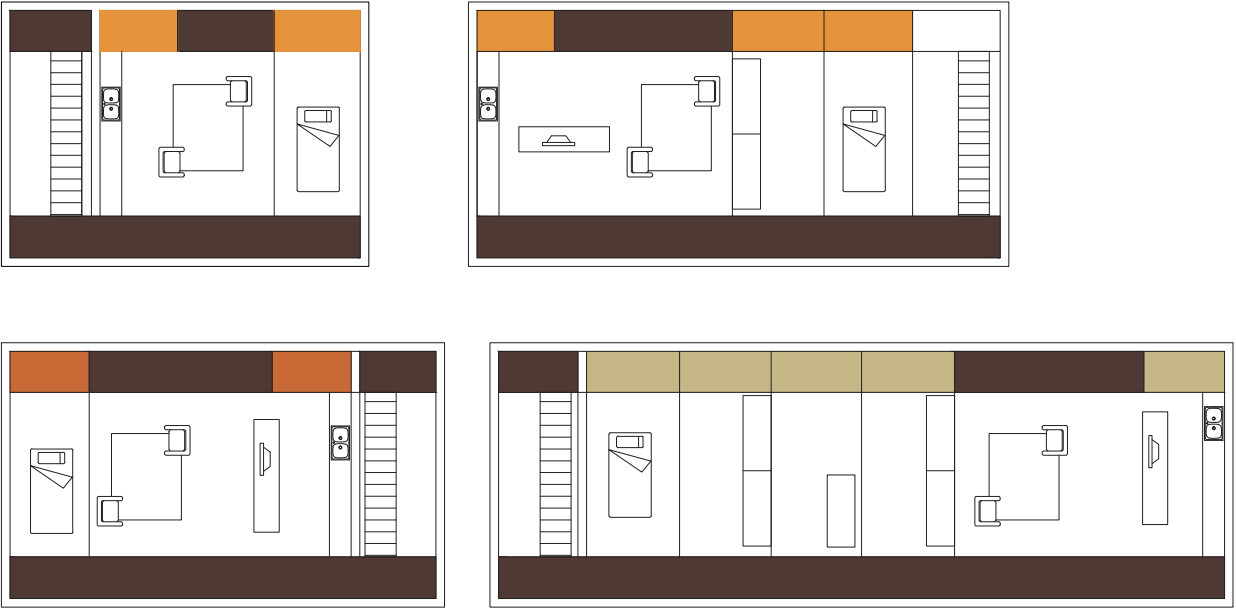
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Índice Capítulo 02

- 2.1. Referentes
- 2.2. Argumentación Teórica
- 2.3. Definición de Términos

2.1 Referentes



**2. SISTEMA RAIL:** Se organiza el espacio por medio de 3 filas longitudinales, siendo la primera fila un espacio ambiguo, gran corredor para conectar los espacios internos. La segunda fila son las funciones de una vivienda (habitación, salón), la cual se situará en el centro de la vivienda. Por último, la 3 fila en el sector más opaco se localizará la fila de núcleos de servicios (baños, cocina, vestidores, etc.) figura 2.3

Figura 2.3: Diferentes combinaciones y dimensiones en la planta.  
Fuente: Gausa Navarro & Salazar, 2002.

2.1.2 Sistema Superloft, Planteado por el Arq. Marc Koehler.

Propone un gran loft con diseño y desarrollo flexible que fusione a los programas urbanos híbridos. Siendo Participativo, sostenible y adaptable. Superlofts ofrece a sus miembros la libertad de personalizar el interior y exterior de su “espacio original”, por medio de una estructura de soporte que se pueda reutilizar a lo largo del tiempo además involucra activamente desde el principio a sus futuros propietarios por medio de la co- creación del edificio y sus espacios compartidos para formar una comunidad global de convivencia. Con las siguientes características:  
-Edificaciones de concepto abierto compuesto por 2 áreas, la estructura permanente y el relleno modificable.  
-Marcos adaptables para un uso cambiante en función a las necesidades.  
-Estructura de hormigón prefabricada proporciona un marco de módulos de tres a seis metros de altura. -Conformado por viviendas de lujo (XL) a viviendas asequibles (XS). figura 2.4



Figura 2.4: Planta y corte de Superlofts  
Fuente: Marc Koehler Architects, 2015.

2.1.3 Soportes: Una alternativa al alojamiento de masas- John Habraken,2000.

Su planteamiento se basa en diferenciar lo estable y colectivo presente en todo edificio residencial (soportes), de aquello transformable. Por lo cual plantea una división de 2 fases diferenciadas, al desarrollar una vivienda colectiva:  
-Primero fase: Separación entre elementos infraestructurales permanentes y de zonas colectivas, accesos, estructura e instalaciones (Soporte).  
-Segundo fase: Elementos de rellenos sustituibles y monitoreado por el usuario, tales como la tabiquería y mobiliarios de baños y cocinas (Relleno).  
En la primera fase para la infraestructura, se busca que respalde a las actividades de la comunidad, y la segunda fase se diseñaría cada módulo de vivienda en relación a las necesidades del usuario. El sistema SAR está compuesto por conjuntos de normas para obtener un diseño de soporte basado en crujías que generen franjas(zonas), para obtener la diferenciación de las estancias de la vivienda.

2.1. Referentes

Siendo 5 franjas o zonas:  
-La zona α (alfa): Dedicada a los espacios íntimos y al espacio social que tenga relación con el exterior porque requieren de iluminación y ventilación natural (habitaciones).  
-La zona β (beta): Sin contacto con el área externa conformado por las áreas de servicios (cocina y baños).  
-La zona γ (gamma): Son las conexiones internas y externas de los espacios para el uso público.  
- Por último, la zona δ (delta): De uso externo y privado (terrazas).figura 2.5

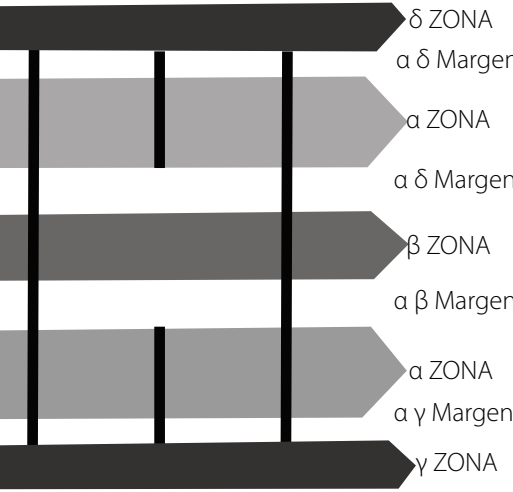


Figura 2.5: Esquema de Diagramación de Soportes  
Fuente: John Habraken and the SAR (1960-2000).  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

2.1 Referentes

El sistema SAR se divide en 3 tipos de soporte: -Soporte 1: Paquete de soporte y relleno de Bijlmermeer: Caracterizada por una estructura conformada por placas de hormigón en la zona β y elementos estructurales de forma puntual en las zonas α. Los ambientes designados a las instalaciones se ubican anexos a las placas y el ingreso a las unidades de vivienda es por medio de una calle peatonal techada en planta baja.

- Soporte 2: Sistema de soportes gemelos: Sistema estructural conformado por dos soportes simultáneos homogéneos constituido con placas de hormigón que se unen por medio de placas prefabricadas de acero. El producto es una estructura con una gran superficie central de 360cm que se pueden acondicionar dobles alturas y organizar los espacios para las escaleras, tragaluces o ductos de instalaciones.

- Soporte 3: Sistema de soporte longitudinal: una particularidad es la ubicación de la estructura portante ubicada simultáneamente a la fachada y al sistema de zonas y márgenes. Esto genera un modelo de vivienda estrecho pero flexible, donde las divisiones internas y la ubicación de las viviendas es factible, además son proporcionalmente idénticas. (figura 2.6)



Figura 2.6: Diferentes combinaciones y dimensiones en la planta. Fuente: John Habraken and the SAR (1960-2000).

2.1. Referentes

Siendo su clasificación de modalidades de progresividad: Semilla, Cáscara, Soporte y Mejorable.



Figura 2.8: Modalidades de Progresividad Fuente: Gelabert Abreu, 2014.

Consecuente a la progresividad expone sobre la flexibilidad en la vivienda y asume a esta como una potencialidad que permite desarrollar la evolución de la vivienda en el tiempo, al favorecer el cambio y la transformación durante su vida útil. La flexibilidad puede presentarse de diferentes modos dificultando su clasificación.

2.1.4 Vivienda Progresiva: Como solución alternativa para la ciudad de La Habana - (Gelabert Abreu, 2014).

Esta investigación desarrolla dos conceptos básicos relacionados con el objeto de estudio, las modalidades de progresividad y los tipos de flexibilidad en la vivienda, que son una clasificación propia de la autora Gelabert Abreu, donde relaciona ambos términos y constituye su aporte teórico.

Busca justificar que el modelo progresivo y flexible es una prioridad, donde la vivienda debe adaptarse a los nuevos escenarios de modelos de vida y particularidades demográficas actuales y futuras de las familias. Conceptualizando a la vivienda progresiva o evolutiva como aquella que tiene los elementos necesarios para habitar, durante su uso, y que permite la ampliación, división, modificación y la mejora progresiva realizada por sus usuarios en el transcurso de su vivencia, además debe ser flexible, transformable y mejorable interior y exteriormente.

Para establecer sus modalidades de progresividad, elaboró una recopilación de seis autores que plantearon con mayor profundidad el tema y diferencias las formas en que puede dar la progresividad.

MODALIDAD	Gállego, 2005	http://investigacion-arquitectonica.com.ar/temas/tema2013	Habraken, 1979	Tapia y Mejías, 2002	González y otros, 2004	Gutiérrez, 2007	OBSERVACIONES
Paquete de materiales	X						MODALIDAD DE GESTION, no de diseño.
SEMILLA	Lote equipado o con servicio	X		X			Vivienda crecedera a partir de un espacio mínimo inicial
	Caseta sanitaria						
	Semilla	X	X	X	X	X	
	Pie de casa				X		
	Núcleos básicos con crecimiento evolutivo				X		
SOPORTE	Ampliable		X				Estructuras modulares crecederas
	Plan de techo	X					
	Estructura receptora	X	X				
	Soporte			X	X	X	
	Soportes estructurales				X		
CÁSCARA	Unidades separables		X	X			Elementos permanentes sobre los que el usuario no puede actuar
	Ampliable		X				
	Ampliable por módulos		X				
	Perfectible		X				
	Transformable		X				
MEJORABLE	Divisible		X				Elementos transformables por el usuario
	Cáscara		X				
	Galpón		X				
	Loft		X				
	Transformable		X				
MEJORABLE	Divisible		X				Ampliación hacia superficie de reserva añadida
	Mejorable				X	X	
	Mejoramiento evolutivo				X		
	Perfectible		X				
	Dispersa		X				
CONDICIÓN DE FLEXIBILIDAD	Des-jerarquizada		X				PROPIO DE VIVIENDA RURAL
			X				

Figura 2.7: Clasificación de los tipos de progresividad según autores consultados. Fuente: Gelabert Abreu, 2014.



2.1 Referentes

La clasificación de flexibilidad establecida, la tomo de referencia de la investigación realizada por Moya y Gómez, (2008) Catalogándola en:

**Flexibilidad Inicial o Inmediata:** Referido a la alternativa de poder sufrir cambios internos por sus ocupantes antes del inicio de su ocupación.

**Flexibilidad Continua:** Referidos a los cambios constantes en la transformación de los espacios durante su uso. Y se clasifica según su frecuencia en: *Cotidiana y en el Tiempo;* y según el modo en que se realizan: *Tecnológica o de uso o de diseño.*

Espacios Transformable	Tipo de Flexibilidad	Modalidad de Progresividad
Espacio libre	Cotidiana o en el tiempo	Soporte y Cáscara
Recintos Neutros	En el tiempo	Semilla, Cáscara, soporte y mejorable
Espacio variable	Cotidiana	Semilla, Cáscara, soporte y mejorable
Vivienda Crecedera	En el tiempo	Semilla y Soporte

Figura 2.9: Relación entre Espacios Transformables, Tipo de flexibilidad y modalidades de Progresividad  
Fuente: Elaboración Propia.

En esta investigación también toma en cuenta los aspectos espaciales y constructivos como las modalidades cascara, soporte y semilla, para la integración en el diseño y ejecución para las zonas urbanas.

**Semilla:** Conjunto de unidades espaciales idénticas e independientes interconectadas entre ellas o no; Por tanto, para que sea posible su crecimiento aditivo, las viviendas deben poseer su propia estructura.

**Cáscara:** Conceptualizada en la idea del contenedor, que inicia de un modelo terminado (espacio interior transformable y cobertura exterior permanente) cuenta con una envolvente estructural que proporciona una amplitud y flexibilidad en el interior.

**Soporte:** Planteado en la realización de un soporte estructural, que otorgue una flexibilidad de diseño interno y externo; La estructura juega el rol fundamental, y debe permitir grandes luces, permitiendo configuraciones y cambios de los espacios en el futuro.

La flexibilidad y progresividad de la vivienda a través del tiempo es un método invariable en la vida cotidiana. La autora presenta los principales factores que condicionan la necesaria evolución de la vivienda a partir de criterios de diversos autores. figura 2.10

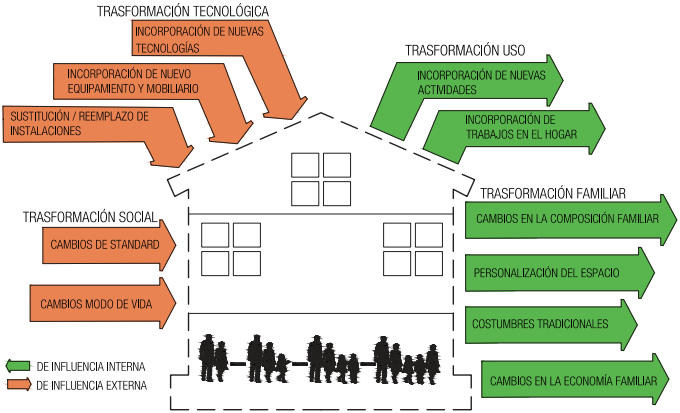


Figura 2.10: Principales factores que condicionan la evolución de la vivienda en el tiempo.  
Fuente: Gelabert Abreu, 2014.

En conclusión, la autora enfatiza la importancia de conocer las diversas configuraciones familiares, como principio para diseñar una vivienda actual y el diseño de estrategias de flexibilidad que benefician la mutación de la vivienda a través del tiempo.

En esta sección se desarrolla el marco teórico de la investigación, a partir de enfoques teóricos y conceptos analizados en estudios precedentes que tienen validez para la investigación, por aludir al objeto de estudio vivienda flexible a través de la progresividad. La vivienda se conceptualiza como un elemento terminado, rígido y definitivo; sin tener en cuenta la dinámica familiar, los proyectos habitacionales públicos y privados, desde sus inicios hasta la actualidad han propuesto soluciones de vivienda, dirigidas a una familia estándar según el entorno, teniendo un concepto predeterminado de la vivienda como elemento terminado e invariable, sin considerar el uso espacial ni la evolución y desarrollo de la familia. Esta alternativa al ser rígida no permite la flexibilidad en los espacios internos de la vivienda en relación a sus necesidades y actividades; no permitiendo que se genere cambios ni variaciones al prototipo inicial, obstaculizando lo que estructura la esencia de la arquitectura progresiva.

2.2. Argumentación Teórica

Una de las modificaciones principales en la vivienda, es el crecimiento de esta, sujeto a la dinámica familiar; el autor Herrera Millar (2004) expone tres tipos de crecimiento:

- La expansibilidad:** Crecimiento o ampliación de la vivienda por la adición de nuevos módulos al interior o exterior de esta.
- La convertibilidad:** Variación espacial interna del módulo de vivienda, en el tamaño, funcionamiento y número de ambientes.
- La versatilidad:** Capacidad de los espacios de funcionar simultáneamente o en secuencias con actividades diversas. (p.6)

También, otro criterio que interviene en la vivienda es la transformabilidad que responde al crecimiento y cambio en el desarrollo de la familia que corresponde a la vivienda flexible, caracterizada por sus perennes cambios en el tiempo, ocasionados por diferentes aspectos que influyen en ella misma (crecimiento y economía) y también del contexto que la influye como menciona (Valenzuela, 2004): El concepto transformabilidad engloba la capacidad de la vivienda de sufrir cambios, por medio de la incorporación a la planta de tres conceptos básicos: flexibilidad, diversidad y variabilidad, (...) Flexibilidad, se trata de

proyectos que incorporan un grado de libertad que da cabida a la existencia de diversos modos de vida, basándose en la simpleza a través de la movilidad, isotropía (homogeneidad espacial) o adaptación de los elementos divisorios o componentes del interior de la vivienda. Puede existir flexibilidad física o elasticidad, en la disposición espacial o tecnológica de nuevas soluciones en la construcción, (...) Diversidad, se produce una búsqueda de variedad, de semejanza y diferenciación a través de la combinación de espacios y de elementos tecnológicos, móviles, de agrupación de programas y otros.

Variabilidad: Busca no proyectar espacios definidos, sino dar lugar a la incertidumbre de la forma; a través de la dinámica de los usos cotidianos se indaga en la variación de las morfologías y recintos. Existen dos tipos de variabilidad: Reversible a cambios espaciales por el ciclo de actividades diarias, e irreversible mediante una definición espacial inicial y permanente en el tiempo. (p.75)



2.2 Argumentación Teórica

En base a esta afirmación la vivienda, requiere de flexibilidad o transformabilidad en sus espacios para adaptarse, sujeto a un tipo de progresividad; para que pueda ejecutarse, perdurar en el tiempo y aumentar su vida útil. La flexibilidad en la vivienda se conceptualiza desde su forma externa y su composición interna, siendo la progresividad un efecto colateral en la ejecución de una arquitectura flexible. Tomado en cuenta los dos ámbitos (externa e interna) en la concepción de la vivienda, se ha considerado dos estilos precursores en los ámbitos de la flexibilidad y progresividad (Metabolismo Japonés y open building). **Metabolismo Japonés:** Interpretan a la flexibilidad en el ámbito urbano, como la adición y sustracción de módulos dentro de esquemas estructurales preestablecidos en el entorno urbano. **Open building:** Muestra la flexibilidad en su composición interna, para una evolución o un estado cambiante en relación al desarrollo y necesidades de una familia.



Figura 2.11: Metabolismo y Open Building  
Fuente: Elaboración Propia.

2.2. Argumentación Teórica

2.2.1 Progresividad en la vivienda.  
*Historia e importancia de la progresividad en la vivienda.*

Historia e importancia de la progresividad en la vivienda. Entre los años 1950 y 1975, América Latina fue el territorio en el mundo, donde demográficamente aumentó aceleradamente, al cabo de 25 años se duplicó, en cambio la demografía mundial creció menos del 60% y los territorios desarrolladas poco más del 30%. Según el (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía [CELADE], 2005)entre el 25% y 50% del incremento total demográfico en las áreas metropolitanas en el período 1950-1970 fue a causa de migraciones severas, principalmente femeninas y particularmente adultos mayores los que provenían de las zonas rurales; Además en 1980, el 60% de los latinoamericanos se acentuaban en ciudades, estableciéndose sólo en el 1 % de su inmenso territorio, mientras que el 99% restante era ocupado solo 12 habitantes por kilómetro cuadrado; este crecimiento demográfico en las ciudades, es un factor que produce déficit habitacional, ocasionando hacinamiento y precariedad en las viviendas.

Un ejemplo alusivo a la evolución demográfica de América latina; es el caso de Lima-Perú donde muestra que, en los 44 años finales, contados desde el 1940 al 1984, la capital incremento su demografía aproximadamente diez veces. En efecto, según el (CENSO 1940) Lima alojaba a 645.172 habitantes; posteriormente al cabo de 21 años (CENSO 1961) el número se triplicó en 1.652.000 habitantes; y en el (CENSO 1972) llegó a quintuplicarse con 3.302.523 para después adquirir en (CENSO 1981), una proporción siete veces mayor de 4.492.260 e incrementó en 1984 en seis millones, nivelando la demografía que tuvo en 1940 el Perú. Este gran salto poblacional aporta a un gran cambio en la evolución peruana, pasando el territorio del 65% rural en 1940, al 65% urbano. En respuesta a los problemas que se generaron a raíz del crecimiento demográfico que sucedió; A partir del 1950, donde las ciudades latinoamericanas generaron grandes presiones demográficas, los gobiernos generaron estrategias habitacionales, para atender a las demandas de viviendas; estas políticas adoptadas en los años 50 y 60 se centraron en la edificación de grandes conjuntos habitacionales, ofreciendo viviendas completas y materializadas que conforman a los grandes bloques

residenciales homogéneos; este tipo de enfoque dio origen a viviendas de un alto costo, que al no poder ser adquiridas por los sectores de menores ingresos son ocupadas por familias de ingresos medios que sí tienen capacidad de pago, o paradójicamente se convierten en viviendas frías, al no poder ser adquiridas tampoco por esas familias. Este prototipo al resultar caro e insuficiente para resolver a la gran demanda de los migrantes a las grandes ciudades, generando una segunda propuesta llamada lotes con servicios, proponía en ofrecer a las familias de menores ingresos, lotes con una vivienda embrionaria, muchas veces un núcleo con cocina y baño de esa manera las familias construirían sus viviendas a partir de estos núcleos resultando así una manera más económicos, pero este modelo no resultó exitoso, ya que la gran parte de estos lotes eran ofrecidos en áreas lejanas de los centros urbanos, haciendo inasequibles al acceso a los centros de trabajo y también la calidad de las viviendas autoconstruidas resultaba favorables (Brakarz, 2016).

2.2 Argumentación Teórica

Esta estrategia de vivienda embrionaria, se mejoró en el Programa de vivienda en Chile en 1990-2002, nombrado como la vivienda progresiva donde el gobierno chileno propuso a través del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, la fomentación de un programa de intermediación entre la Caseta Sanitaria y la Vivienda Básica (Greene, 2004). Esta consiste en entregar en una primera etapa los terrenos urbanizados con una solución de Caseta Sanitaria mínima como embrión de la futura vivienda, que se desarrollara sujeto a la capacidad económica del habitante para terminarla, lo que proporciona un mayor alcance para aquellas familias con menores ingresos, resultado una propuesta exitosa para la adquisición de una vivienda propia. Entonces *la vivienda progresiva halla su origen entre la brecha de la vivienda completa y el abastecimiento mínimo de infraestructura para urbanizaciones ya constituidas*. Radicando su importancia como una herramienta complementaria de las políticas habitaciones para disminuir el déficit habitacional. (figura 2.12)

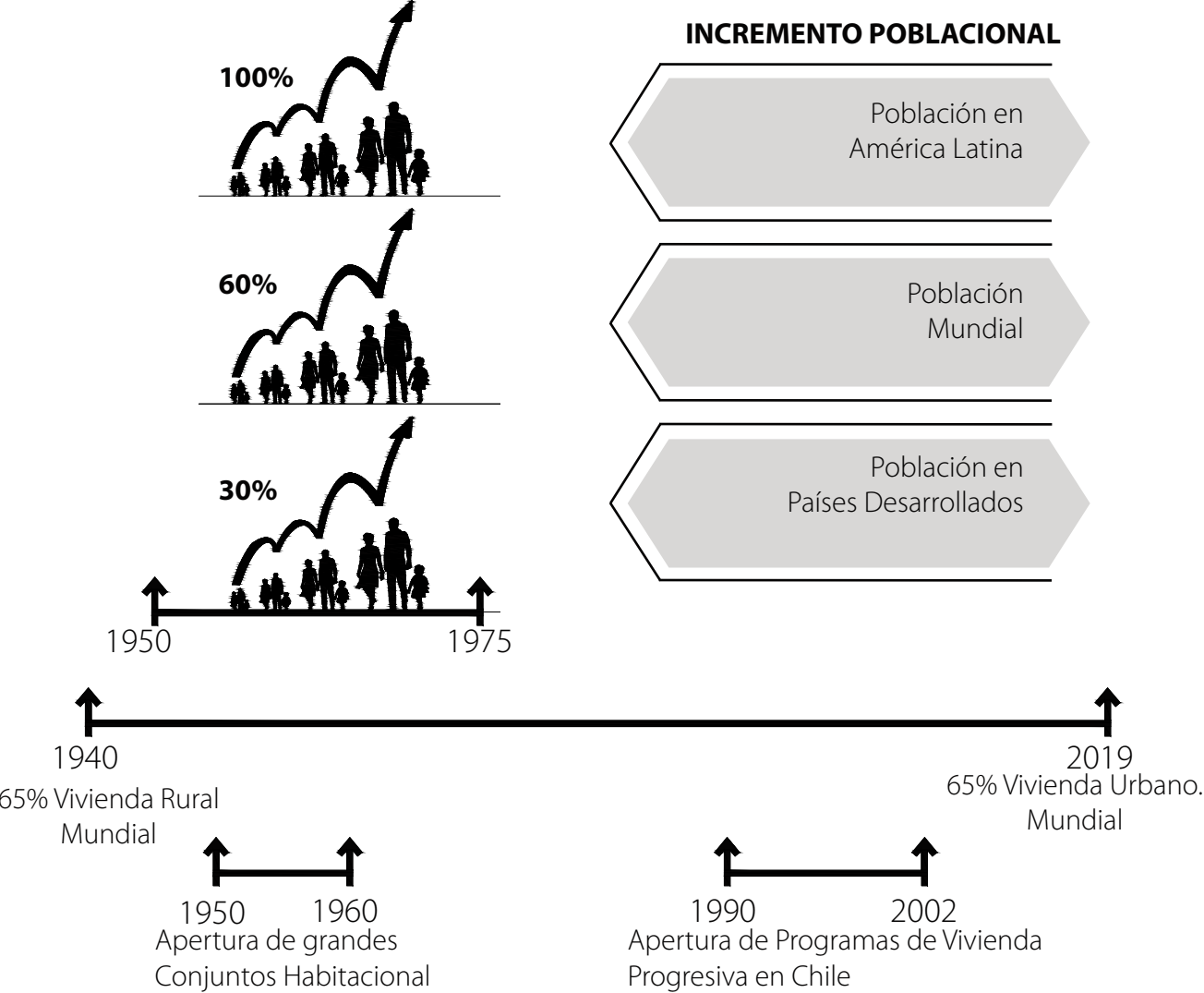


Figura 2.12: Línea de Tiempo de la historia e importancia de la Progresividad.  
Fuente: Elaboración Propia.

2.2. Argumentación Teórica

completamente terminada que muestra coherencia con el entorno donde se ubique la edificación y propicia diferentes opciones de la distribución del espacio interior; La cobertura externa constituye una envolvente, como componente inalterable, a diferencia de la solución espacial internas que puede ser flexibles durante el uso, por la utilización de elementos divisorios temporales y ligeros.

- Soporte de relleno:** Se inicia con la elaboración de la estructura portante y luego se construye la división del espacio interno e incluyendo las terminaciones exteriores. Su concepto se basa en la construcción de un soporte estructural que asegure una libertad de diseño en la configuración del espacio interno y en la imagen externa, permitiendo al usuario expresar su individualidad y necesidad a través del diseño dentro de su vivienda.
- Soporte de empalme:** En esta modalidad se inicia con una estructura ya terminada de soporte, constituida por el área común de acceso hacia los módulos de vivienda, en este núcleo jerárquico se adhiere o sustrae los módulos pre determinados y con la composición interna definida; como se muestra en el proyecto Torre Nakagin, de Kisho Kurokawa

Ámbitos de la Progresividad.

La progresividad en la vivienda se ha establecido según: forma de desarrollo, modalidades y forma de realización. (figura 2.14)

•**Según su forma de desarrollo:** Se establece la progresividad hacia fuera y hacia dentro, como menciona Salas Serrano (1992), existe dos tipos: la progresividad hacia dentro cualitativa, comprende desde la entrega inicial, y la construcción de un módulo habitable, donde las mejoras inician en la incorporación sucesiva de niveles de acabados(puertas interiores, aislamientos, revestimiento, pinturas) y progresividad de extensión cuantitativa, se enfoca en la implementación de espacios dentro de la vivienda construida.

- Progresividad hacia fuera:** Se desarrolla mediante la incorporación de módulos en la parte externa de la estructura del soporte inicial o en la asociación de módulos.
- Progresividad hacia dentro:** Se desarrolla mediante una envolvente habitable inicial que pueda ser transformada mediante una evolución continua o permanente.

•**Según la Modalidad:** Para esta clasificación se ha tomado como referencia las modalidades de vivienda progresiva de la autora Gelabert Abreu (2014) Semilla, cáscara, soporte de relleno, mejorable y aplicando a las nociones del Metabolismo Japonés se ha incluido a esta clasificación la modalidad de soporte de empalme. (figura 2.13)

- Semilla:** Vivienda expansible que inicia de un núcleo básico. Su estructura radica en la progresividad continua y racional en los módulos independientes, anexados o no, según las necesidades de las familias, hasta completar la unidad y diseño final de la vivienda. El proceso de construcción, en cuanto al número, forma de agrupación y particularidades de estas unidades es diversa; Tanto la tecnología como el sistema constructivo debe permitir, el crecimiento horizontal y vertical. En esta modalidad, la estructura es independiente en cada módulo, y a su vez se unifican en una estructura integral colectiva.
- Cáscara:** Es aquella vivienda donde se inicia con la envolvente exterior para luego ser subdividida internamente horizontal o verticalmente. Su estructura se basa en el concepto del contenedor, iniciando de una imagen



2.2 Argumentación Teórica

(1970) perteneciente a la corriente del Metabolismo japonés

•**Mejorable:** Los acabados iniciales son de baja calidad, con materiales baratos, que pueden ser remplazados posteriormente por soluciones definitivas de mayor calidad. Esta mejora no solo se desarrolla en la parte interna de vivienda sino en la exterior, mediante la ampliación de nuevos espacios adheridos al elemento ya existente.

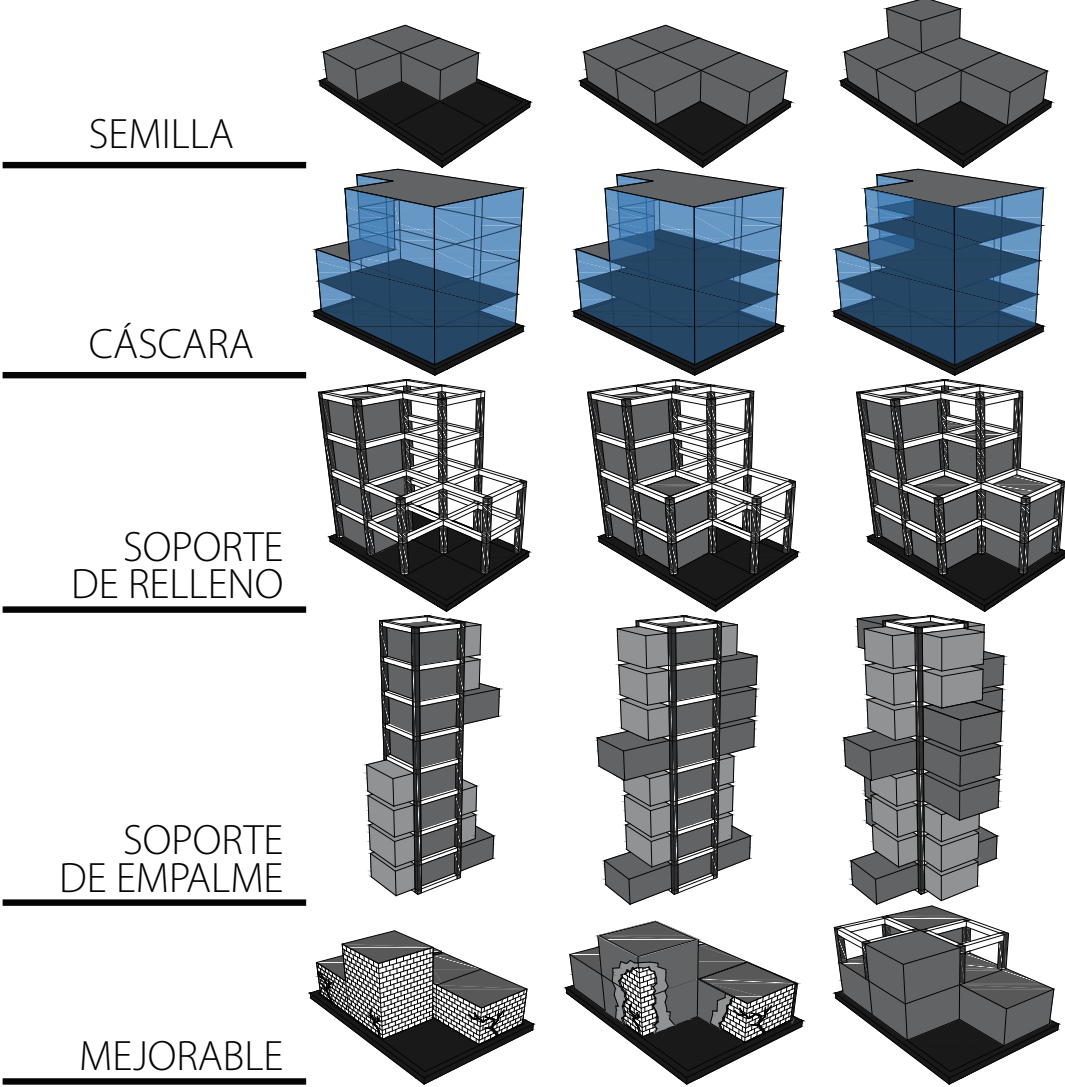


Figura 2.13: Modalidades de Progresividad en la vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

2.2. Argumentación Teórica

2.2.2 Flexibilidad en la vivienda.

*Historia e importancia de la flexibilidad en la vivienda.*

Historia e importancia de la flexibilidad en la vivienda. Tras la segunda guerra mundial (1939-1945), la organización de Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna, los CIAM (1928-1956), llega a su fin para la implementación de nuevos principios arquitectónicos, generados como reacción ante los acontecimientos de la segunda guerra mundial; llamado este grupo TEAM X que tiene el objetivo de proyectar diferentes soluciones a los planteamientos ofrecidos por el Movimiento Moderno, organizándose formalmente en 1960, y estando conformado por los arquitectos Alison, Peter Smithson, Jaap Bakema, Johannes Hendrik van den Broek, Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods y Aldo Van Eyck, incorporándose más tarde Kenzo Tange y Louis Kahn. El objeto principal de este equipo de arquitectos era la continuidad de ciertos principios presentados por el movimiento moderno, pero priorizando algunas modificaciones que sustituyan algunas teorías con las que no concordaban. Ingresaron ideas como la

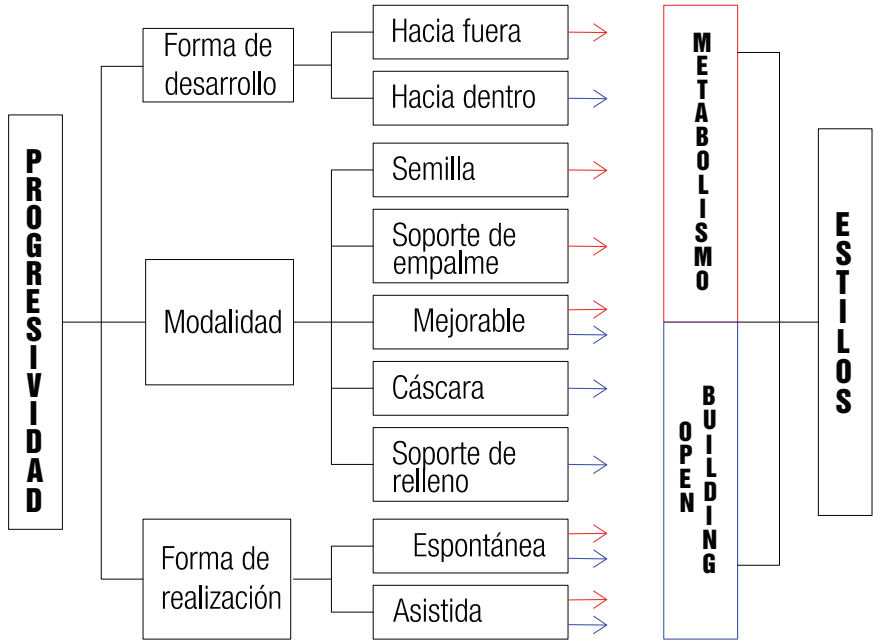


Figura 2.14: Diagrama de Progresividad en la vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

**Según la forma de realización:** Se clasifica en progresividad asistida y espontánea como establece (Herrera Millar, 2004):  
-Progresividad Espontánea: Las ampliaciones y las transformaciones se realizan por la familia sin colaboración profesional, practicando así una autoconstrucción espontánea.  
-Progresividad Asistida: Exige en todo el proceso de diseño y construcción la asistencia

técnica de parte de profesionales calificados” (p 6).  
Donde se planifique el desarrollo de la vivienda progresivamente de acuerdo a la planificación establecida elaborada de parte de profesionales calificados.

2.2 Argumentación Teórica

asociación, la identidad y la flexibilidad, los cuales se volvieron el principio de sus teorías para poder influir en una arquitectura que valore e integre la diversidad social y cultural de la época.

Por otro lado, en Japón en 1959, se origina el Movimiento Metabolista, conformado por sus primeros integrantes arquitectos y urbanistas japoneses: Kisho Kurokawa, Noboru Kawazoe, Kiyonori Kikutake, Fumihiko Maki y Masato Osaka. Este equipo de arquitectos percibe una cosmovisión en común de la ciudad del mañana pobladas por una sociedad densificada, distinguida por grandes urbes, mega estructuras flexibles y adaptables con un crecimiento semejante a los procesos biológicos. Al ubicarse en Japón de la postguerra, el movimiento Metabolista plantea en su mayoría propuestas enfocadas a solucionar el problema de déficit habitacional.

El término flexibilidad enfocado en la vivienda fue adoptado en el concepto de Open Building, que surge de las ideas del arquitecto, docente y teórico holandés Nicholas John Habraken, cuando publicó su libro Soportes: una alternativa al alojamiento de masas donde diferenciaba lo movable (relleno) de lo inamovable (estructura) (Habraken, 1975).

En base a lo que menciona, la flexibilidad en la vivienda es una estrategia para disminuir el hacinamiento y déficit habitacional, ya que su importancia y aplicación radica en que se adaptable a través de transformaciones requeridas de acuerdo a los tipos de familias y necesidades de estas. (figura 2.15)

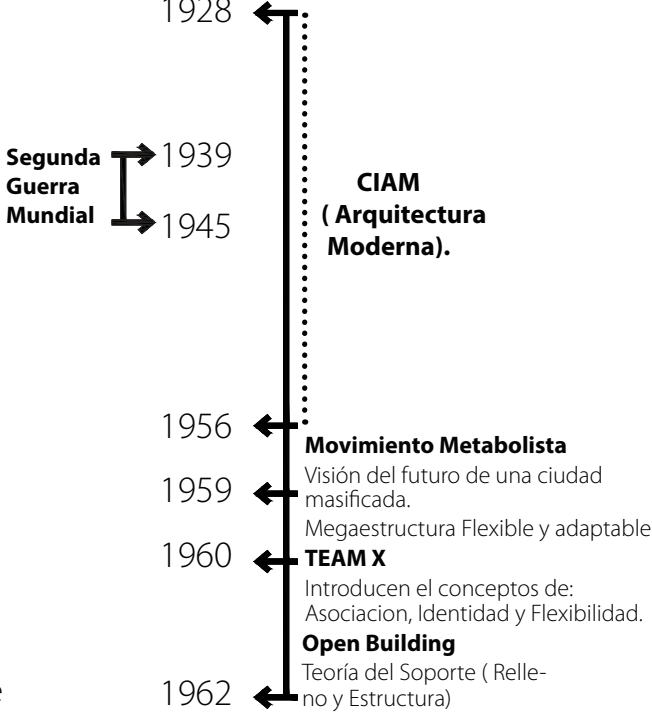


Figura 2.15: Línea de Tiempo de la historia e importancia de la Flexibilidad.  
Fuente: Elaboración Propia.  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

Ámbitos de la Flexibilidad.

La flexibilidad en la vivienda se ha establecido según: forma de desarrollo y modo de transformación. figura 2.12

**Según la forma de Desarrollo:** Se establece flexibilidad externa e interna.

**Flexibilidad externa:** Se produce la adaptación y cambios en la parte externa, acondicionado para la adición y sustracción de módulos de viviendas, que sería la estructura o soporte percibiendo a la vivienda como unidades separables flexibles; como menciona en el Habraken (1975), en el modelo de soportes que se rige la relación de unidades separables y de soportes. Por tanto, las unidades separables son flexibles al diseño en relación a la distribución interna de las viviendas, mientras que los “soportes” son aquellos espacios colectivos donde la comunidad decide.

**•Flexibilidad interna:** Se da al interior del módulo de la vivienda, y es la adaptabilidad y modificación de sus espacios de acuerdo a las necesidades y actividades del usuario; como menciona Kronenburg (2007) la flexibilidad

debe posibilitar próximas variaciones, divididos en tres categorías:

- La movilidad: Otorga variaciones inmediatas de los espacios.
- La evolución: Permite cambios de la distribución en un plazo extendido
- La elasticidad: Uso conveniente de la proporción del espacio habitable.

**Según el modo de Transformación externa:** Se clasifica flexibilidad por agrupamiento y por acoplamiento.

**•Agrupación:** Este tipo de flexibilidad se da en la modalidad progresiva del tipo semilla, donde la estructura es la envolvente de cada módulo permitiendo solo la adición de nuevos módulos de forma horizontal y vertical. Siendo flexible en la evolución y elasticidad del edificio al momento de incorporar módulos.

**•Acoplamiento:** Este tipo de flexibilidad se da mediante la adición y sustracción de módulos de vivienda, que se acoplan a una estructura de soporte (núcleo compuesto por las áreas comunes de accesibilidad: escaleras y ascensores). La flexibilidad radica en que permite la

2.2. Argumentación Teórica

**Flexibilidad Continua; Según la frecuencia de transformación;** se clasifica en dos:

**•Movilidad cotidiana:** Alude a la instantánea y sencilla alteración del espacio con actos simples de construcción que modifica el uso y la impresión del ambiente interno.

**•Evolución en el tiempo:** La variación en el tiempo responde a las futuras necesidades de la familia por medio de la adecuación del diseño para la vivienda y realizado a través del tiempo.

**Flexibilidad Continua, según el tipo de tecnología ,** que se usa en la aplicación de uso y diseño se clasifica en dos; como clasifica Moya y Gómez (2008):

**•Tecnología Electrónica:** Es el tipo de tecnología que se usa para las soluciones inteligentes a partir de sistemas activos y automatizados, como elementos plegables, móviles.

**•Tecnología Racional:** Cuando se emplean tecnologías sencillas para configuraciones espaciales como elementos desmontables.

2.2 Argumentación Teórica

La flexibilidad continúa según el tipo de aplicación, se califica en dos:

- Flexibilidad según el uso: Se aplica a un espacio que no se modifica en diseño espacial sino su flexibilidad radica en el cambio de función dentro de una vivienda con espacios neutros.
- Flexibilidad según el diseño: Es cuando el espacio se adapta a transformación espaciales, mediante modificaciones como ampliar y reducir ambientes.

La flexibilidad continúa según las modalidades de espacio; se califica en cuatro tipos de viviendas transformables según (Gelabert Abreu, 2014). figura 2.18

1. Vivienda de espacio libre o planta libre: Es un espacio cerrado, sin divisiones internas exceptuando la posible ubicación fija de núcleos de servicios, que permite la libertad en el uso del espacio según la función requerida, un ejemplo de este tipo de vivienda son las viviendas tipo Loft. Del mismo modo (Valenzuela, 2004) afirma: La planta libre es la ausencia de divisiones internas, que permite un grado de autonomía para la modificación de usos.

Es una brecha del espacio asociada al concepto de libertad, ya que presenta ambientes unitarios o abiertos, elimina pasadizos, unidades regulares que establecen patrones y poseen una estructura interior mínima. Esta morfología, proporciona una variación ilimitada de configuraciones espacial.

2. Vivienda de espacio Variable o planta movable: El espacio interno sufre adaptaciones cambiando los usos del ambiente interior a partir del uso de elementos móviles que permite la integración espacial.

Valenzuela (2004) Indica: Planta móvil es todo aquel que tiene internamente uno o más elementos móviles, que proporcionan la división del espacio en ambientes de diferentes medidas. La idea está sustentada en la simplicidad y la eventualidad de diferentes plantas, planteando la diversidad irreversible o reversible como su idea esencial. Algunos de los elementos móviles que se añaden son: puertas correderas, tabiques, aparatos y muebles

3. Vivienda de espacios Neutros: Se compone de espacios estable y concretos, con características iguales entre sí, permitiendo el cambio de función ya que todos los espacios son iguales, del mismo modo Valenzuela (2004) explica: La planta de ambientes neutros es aquella que tiene recintos definidos e inamovibles, permite formular variedad en cuanto a la proporción de sus ambientes. Se trata de la continuación de los espacios con una o más aperturas que dan origen a un recorrido particular. Son ambientes relacionados que conforman heterogéneamente y que permiten múltiples configuraciones del programa establecido por sus usuarios. La intimidad se hace posible, requiriendo del modo de comprender a la vivienda por sus habitantes y de su interés de planteamiento o exclusión del diseño. La flexibilidad se muestra en el uso de espacios neutros.

4. Vivienda crecedera: Aquella que se extiende de forma vertical y horizontalmente a la construcción inicial.

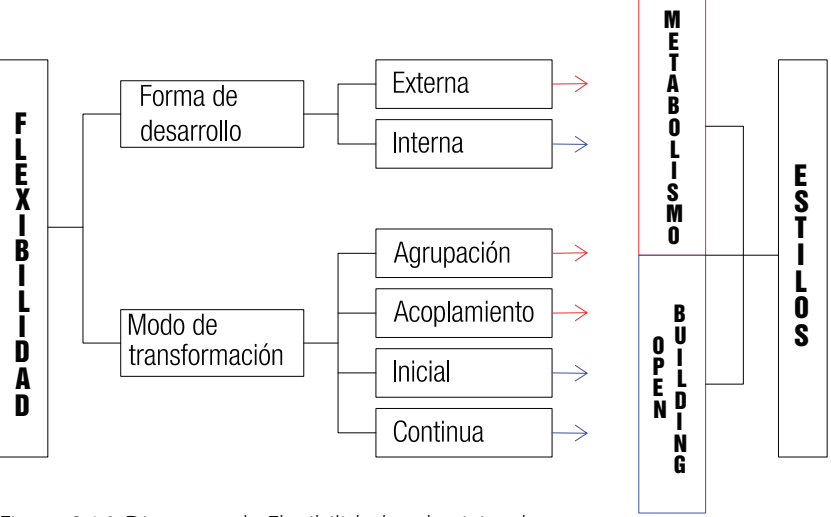


Figura 2.16: Diagrama de Flexibilidad en la vivienda. Fuente: (E. Valdivia, K. Perez, 2019).

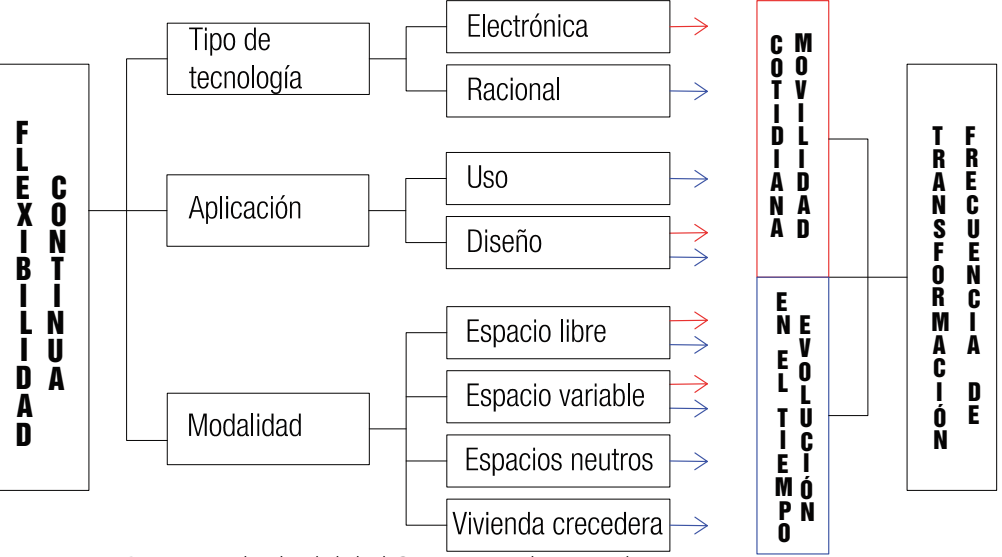


Figura 2.17: Diagrama de Flexibilidad Continua en la vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

2.2. Argumentación Teórica

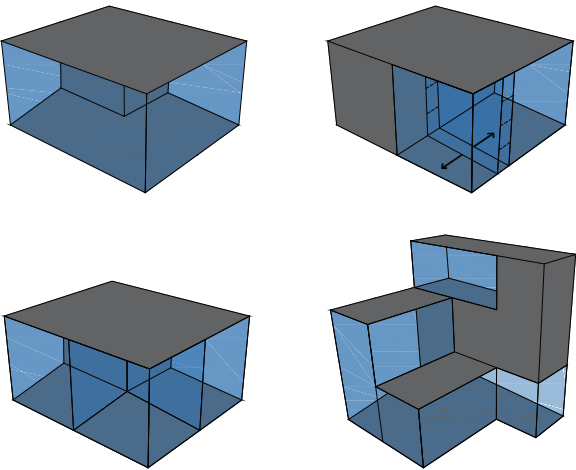


Figura 2.18: Diagrama de Flexibilidad en la vivienda. Fuente: Elaboración Propia.



2.2 Argumentación Teórica

2.2.3 Postura Teórica

Vivienda Flexible

La vivienda flexible es aquella vivienda no rígida, ni parametrada a una tipología estándar, sino una vivienda capaz de transformar sus ambientes con versatilidad, según la configuración que requiera para lograr la adaptabilidad de las necesidades de sus usuarios. Esta vivienda posee cuatro aspectos o características que responden a los criterios de la arquitectura flexible.

- Adaptabilidad:** Capacidad de adherir o dividir espacios en la vivienda, en respuesta a una necesidad.
- Transformabilidad:** Es la variación de sus espacios internos, para establecer esquemas funcionales adaptadas a las nuevas necesidades del usuario.
- Diversidad:** Existencia de más de una tipología estructural funcional, para posibles variaciones en el tiempo de su vida útil.
- Versatilidad:** Posee simplicidad en la transformabilidad y adaptabilidad de sus configuraciones espaciales.

Estas características otorgan la vivienda la capacidad para brindar soluciones eficientes, en respuesta a las necesidades y actividades del usuario; proporcionando en cada aspecto:

- Adaptabilidad:** La vivienda es capaz de cambiar repentinamente en lapsos cortos para satisfacer eventos repentinos y transitorios.
- Transformabilidad:** Son cambios integrales en la configuración funcional de la vivienda que va en correlación a la dinámica familiar y se adapta al crecimiento de la familia.
- Diversidad:** Es la variedad de esquemas funcionales, que brindan distintas posibilidades para diversos modelos de familias y usuarios.
- Versatilidad:** Rapidez y eficiencia en adaptarse y transformase para nuevos cambios.

Vivienda Progresiva

La vivienda progresiva es aquella que ha sido planificada estructuralmente para un crecimiento progresivo, enfocado en los ámbitos socioeconómico y demográfico de la familia. Esta vivienda posee cuatro aspectos o características que responden a los criterios de la arquitectura progresiva:

- Asistida:** Es la elaboración del proyecto mediante un profesional calificado y asistido

durante su ejecución.

- Evolutiva:** Capacidad de mutar, que implica el crecimiento de la vivienda en su forma externa e interna.
- Compatible:** Existencia de correlación y afinidad en la variación de sistemas constructivos, al momento de la ejecución del proyecto.
- Armoniosa:** Se caracteriza por tener equilibrio en su volumetría y acabado.

Estas características otorgan a la vivienda capacidad de expandirse gradualmente y tener la percepción de un objeto terminado en cada fase, en relación a los ámbitos socioeconómico y demográfico del usuario; proporcionando en cada aspecto:

- Asistida:** Esta característica otorga a la vivienda un crecimiento planificado y una utilización eficiente del espacio durante la ejecución de cada fase determinada.
- Evolutiva:** Responde a la dinámica familiar, provee confort en la vivienda regulando el hacinamiento familiar, de acuerdo a las necesidades y actividades de los usuarios.
- Compatible:** Proporciona a la vivienda seguridad estructural en el caso de sismo o un desastre.
- Armoniosa:** Otorga a la vivienda una armonía integral del objeto y su contexto.

2.3.1 Dinámica habitacional

La (Real Académica Española [RAE] ,2017) define:

- Dinámica** del gr. δυναμικός dynamikós, de δύναμις dýnamis “fuerza”, define como “Nivel de intensidad de una actividad”.
- Habitacional** adj. “Perteneciente o relativo a la habitación”, y Habitación del lat. habitatio, -ōnis, define como “Acción y efecto de habitar”.

Definiendo Dinámica Habitacional como el proceso de incremento o disminución de la vivienda (RAE, 2017). Este término se conceptualiza desde diferentes puntos de vista como, por ejemplo: Bassols, Gonsales y Delgadillo (1993) entienden “La dinámica habitacional como indicador del nivel de vida urbano”, es referido a la dinámica de la construcción de viviendas en relación a la producción de bienes inmuebles para uso habitacional, haciendo hincapié al funcionamiento del mercado inmobiliario habitacional en la circulación de viviendas. (Bassols et al., 1993).

También es entendido como una serie de factores: políticas públicas de vivienda, los modelos de desarrollo económico, influye en las consecuencias naturales de la restructuración del sistema político-administrativo regional y características demográficos que interviene en el crecimiento habitacional de la ciudad. Además, menciona que “el desarrollo económico, ... Generó un crecimiento habitacional, dado que hay una relación directa entre actividades económicas desarrolladas, empleo, procesos migratorios, demanda de vivienda y crecimiento de las ciudades” (Espinoza Lizama, 2014, p.186).

El termino dinámica habitacional alude a los diferentes factores que participan dentro del ámbito de vivienda en cuanto al crecimiento o evolución de la morfología urbana, estableciendo este incremento de viviendas ya sea por la autoconstrucción o del sector inmobiliario la que configura la dinámica habitacional de la estructura de una ciudad, es por eso que en diferentes investigaciones como los de referencia que estudia la dinámica habitacional analiza temas como: dinámica de la construcción de viviendas, producción habitacional, desarrollo económico y evolución urbana.

2.3. Definición de Términos

El enfoque de la investigación en relación al término dinámica habitacional se entiende como: El proceso del incremento o disminución de viviendas, de acuerdo a diferentes aspectos como: sociales, económicos, políticos, urbanos y ambientales en correlación al tiempo. (figura 2.19)

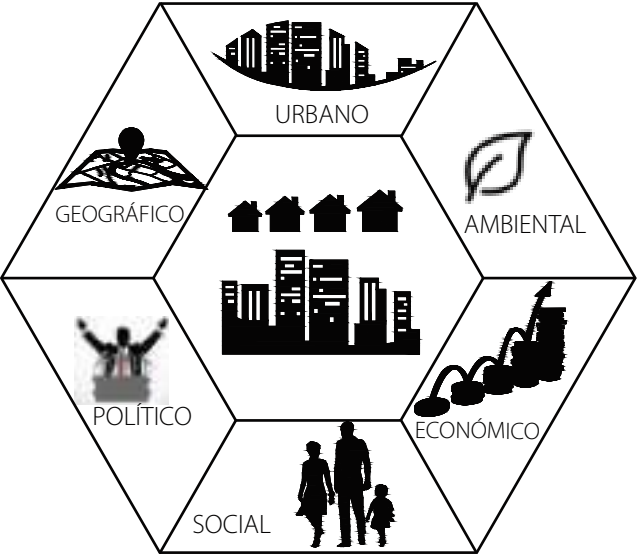


Figura 2.19: Dinámica Habitacional en el contexto Urbano  
Fuente: Elaboración Propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

### 2.3 Definición de Términos

#### 2.3.2 Dinámica Familiar

La (Real Académica Española [RAE] ,2017) define:

•**Dinámica** del gr. δυναμικός dynamikós, de δύναμις dýnamis “fuerza”, define como “Nivel de intensidad de una actividad”.

•**Familiar** del lat. familiāris. adj. “Perteneiente o relativo a la familia”, y Familia del lat. familia, se define como “Grupo de personas emparentadas entre sí que viven juntas”.

Definiendo Dinámica familiar como el proceso de incremento o disminución de los integrantes que conforman la familia (RAE, 2017).

El concepto de dinámica familiar, se relaciona de forma directa con su crecimiento, interacción y cambio en su estructura interna, “tiene como característica su constante cambio en el tiempo debido a los diferentes aspectos en ella misma como del contexto que la influye, por ende, no es de extrañar que aumente o disminuya el número de miembros de una familia que vive bajo un mismo techo” (Hernandez, 2017, p.1).

También, la dinámica familiar se regula por una serie de normas, jerarquías y roles que favorecen al funcionamiento de cualquier familia. Gallego Henao (2012) afirma: “En este sentido, la dinámica familiar se puede interpretar

como los encuentros entre las subjetividades, encuentros mediados por una serie de normas, reglas, límites, jerarquías y roles, entre otros, que regulan la convivencia y permite que el funcionamiento de la vida familiar se desarrolle armónicamente” (p.333).

Adicionado a esto el autor Franco (1994 citado en Gallego Henao, 2012) conceptualiza la familia en tres aspectos básicos:

- El primero hace referencia a la familia como estructura flexible que se amolda de acuerdo al periodo histórico y social de cada época.
- El segundo, explica que los grupos familiares tienen como objetivo estar al nivel de la etiqueta Social de su entorno actual.
- El tercero, todo grupo familiar tiene una dinámica interna y externa propia. La primera está referida al entorno familiar y las relaciones entre sus miembros y la segunda está referida a las interrelaciones dentro de su comunidad. El enfoque del término dinámica familiar en la investigación se conceptualiza como el proceso de cambio en la estructura interna de la familia, referido al crecimiento (incremento o disminución) e interrelación de sus miembros en el tiempo. (figura 2.20)

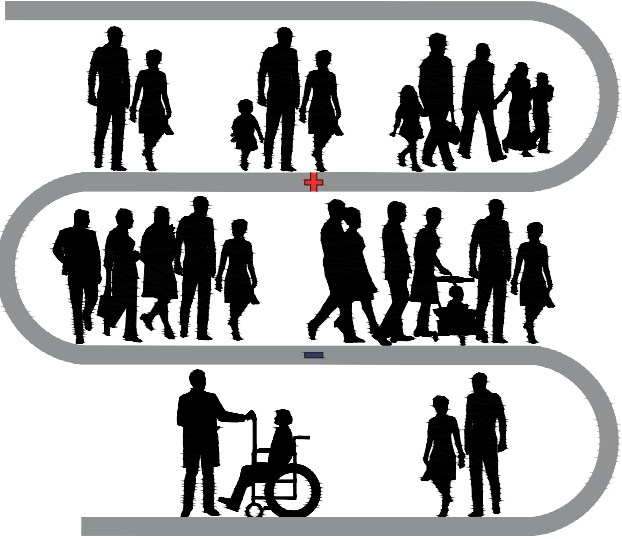


Figura 2.20: Estructura familiar (Incremento o Disminución)  
Fuente: Elaboración Propia.

#### 2.3.4 Vivienda Flexible

La (Real Académica Española [RAE] ,2017) define:

•**Vivienda** del lat. vulg. vivenda “cosas con que o en que se ha de vivir”, y este del lat. vivendus “que ha de vivirse”, gerundivo de vivere “vivir”. Define como “Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas”.

•**Flexible** del lat. Flexibilis, adj. “Susceptible de cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades”.

Definiendo Vivienda flexible como lugar cerrado acondicionado para cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades (RAE, 2017).

La flexibilidad está relacionada con lo adaptable y cambiante como expresa Jabbour Díaz (2017) “Un edificio flexible es aquel que puede adaptarse a distintas necesidades a lo largo de su vida útil, en definitiva, es un edificio pensado para responder a un uso, funcionamiento o ubicación cambiantes” (p.18).

También como menciona Trovato (2009) en su artículo de definición de ámbitos de flexibilidad para una vivienda versátil, perfectible, móvil y ampliable; El ser flexible implica pues toda una serie de aptitudes, acciones y consecuencias que pueden, y en algunos casos deben, extenderse al conjunto de objetos de diversa escala que definen los ámbitos de nuestra cotidianidad.

Una aptitud o vocación a ser flexible es la versatilidad que permite adaptarse a diversas circunstancias en el tiempo. Otra es la perfectibilidad es decir la predisposición y receptividad a acciones de mejora o ajusta a necesidades y situaciones específicas.

Pero también podríamos añadir acciones de adaptación más complejas que implican

aptitudes como el ser ampliable, divisible y movable o transportable en el espacio y en el tiempo [una vivienda flexible es aquella que se adapta de acuerdo a las circunstancias, estando sus espacios predispuestos para la mejora de las necesidades, mediante principios como el ser ampliable, divisible y movable en el espacio y tiempo] (pp.1-2).

Mogollon Soler (2016) conceptualiza a la vivienda flexible como aquella que se va transformando, adoptando diferentes configuraciones en su forma y técnica a lo largo del tiempo, en las cuales sufre transformaciones como añadir, sustituir, quitar, ampliar o reducir elementos que configuran la espacialidad de la vivienda, estas transformaciones se dan a partir de los diferentes usuarios a lo largo de la vida útil del echo arquitectónico.

Del mismo modo Montaner (2008) explica que la vivienda debería ser flexible en función a los espacios con relación a la dinámica familiar por diferentes factores: variación en el número de integrantes en la familia, incorporación de más de un núcleo familiar, evolución tecnológica, posición socioeconómica. Esto garantizara una vivienda vanguardista durante la vida útil de la vivienda.

El término vivienda flexible según el enfoque

### 2.3. Definición de Términos

de la investigación, concilia con las definiciones de Mogollon Soler ,2016; Montaner, 2008; Trovato, 2009 conceptualizado a la vivienda flexible como aquella que es capaz de transformar y adaptar diferentes configuraciones espaciales en su forma y técnica a lo largo de su vida útil, en correlación a la evolución dinámica natural de la familia. figura 2.22

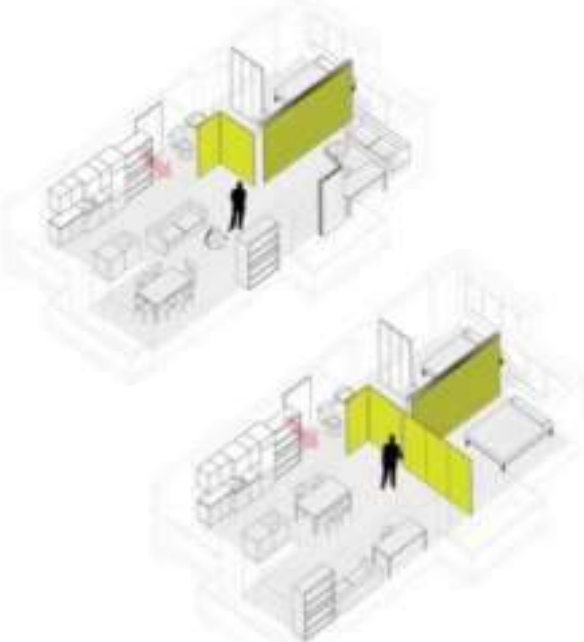


Figura 2.22: Vivienda Flexible  
Fuente: Gonzáles Sánchez, 2017.

2.3 Definición de Términos

2.3.6 Hacinamiento Habitacional

La (Real Académica Española [RAE] ,2017) define:  
•**Hacinamiento** definido como” Acción y efecto de hacinar”, y Hacinar se define como “Amontonar, acumular, juntar sin orden”.  
•**Habitacional**, adj. “Perteneiente o relativo a la habitación”, y Habitación del lat. habitatio, -ōnis, define como “Acción y efecto de habitar”. Definiendo Hacinamiento habitacional como la aglomeración en la vivienda al momento de habitar (RAE, 2017).

Cuando se habla de hacinamiento habitacional, se crea la conexión con el déficit habitacional, ya que el hacinamiento es una de sus dimensiones que componen su magnitud e incremento (...) Sin embargo, No se puede hablar en términos universales de hacinamiento, cualquiera sea la significación a que se haga referencia, el umbral a partir del cual se establece un uso excesivo del espacio, varía según el nivel del desarrollo de las sociedades y el momento histórico y las particularidades culturales (Letini & Palero, 2009).

Porque el hacinamiento se considera de acuerdo al nivel máximo de densidad que se establezca; como menciona Puga (citado en Maturana, 2012) el hacinamiento se entiende como una patología que es producto de una “densidad que sobrepasa ciertos límites tolerables” (p.4). El hacinamiento puede aparecer como una tercera dimensión del déficit cualitativo, en tanto da cuenta de una situación de inadecuación entre el tamaño del hogar y el tamaño de la vivienda que debe ser resuelta a través de la ampliación de esta última (Marcos, Di Virgilio, & Mera, 2018).

Del mismo modo Fondo MIVIVIENDA (2015) en los criterios para la construcción del déficit cualitativo, el grado de hacinamiento es el tercer criterio, alude al excedente de número de usuarios por habitación en las viviendas. Sin embargo, un tipo de hacinamiento que existe en el déficit cuantitativo es la ausencia de exclusividad en el uso de la vivienda, referido a la presencia de dos familias dentro de una vivienda.

El término hacinamiento habitacional según el enfoque de la investigación, es referido a la aglomeración de personas en los espacios; en correlación a la densidad tolerable en la vivienda; indicada en dos principios:  
•Excesivo número de usuarios por habitación en la vivienda.  
•Allegamiento, refiriéndose al hacinamiento de una vivienda, al tener a más de una familia. (figura 2.25)

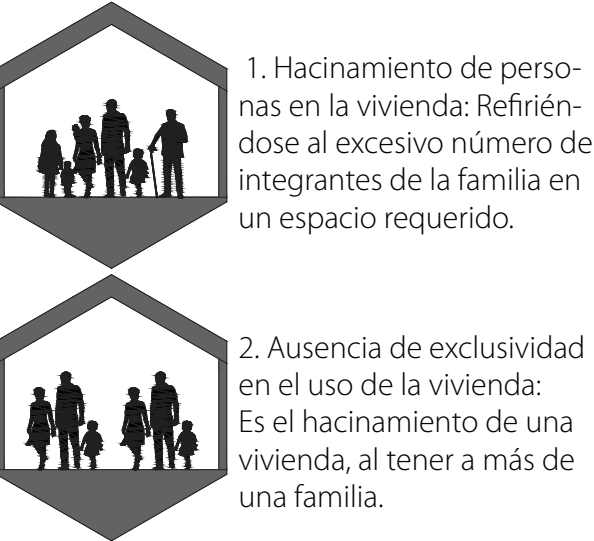


Figura 2.25: Hacinamiento Habitacional  
Fuente: Elaboración Propia.

2.3.7 Supermanzana

La (Real Académica Española [RAE] ,2017) define:  
•**Super** del lat. Super, Significa ‘encima de’.  
•**Manzana** define como” Espacio urbano, edificado o destinado a la edificación, generalmente cuadrangular delimitado por calles por todos sus lados”.  
Definiendo Supermanzana como un espacio urbano superior o más grande, destinado a la edificación y delimitado por calles (RAE, 2017).

El concepto de Supermanzana, no están nuevo como se piensa; se desarrolló por primera vez en Barcelona entre los años 1932 y 1935, por los arquitectos Josep Lluís Sert y Le Corbusier en el proyecto Plan Maciá, y actualmente en setiembre del 2016, Barcelona puso en marcha el proyecto piloto de una supermanzana en el barrio del Poblenou, propuesto por Salvador Rueda. Rueda(2016) conceptualiza Supermanzana como una célula de unos 400x400 m (9 manzanas del Ensanche de Barcelona), definida por una red de vías básicas que conectaban los orígenes y destinos de toda la ciudad. También, son células urbanas que permiten integrar el conjunto de redes de transporte

y también la red verde. Los espacios que no son cruzados por ninguna red de movilidad: coches, autobuses y bicicletas, es decir, el interior de la supermanzana, son candidatos a ser utilizados para el ejercicio de todos los derechos ciudadanos.

La supermanzana es el resultado de la búsqueda de orden y funcionalidad dentro de la ciudad, impulsado por el Movimiento Moderno. La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona [AEUB], (2012) define supermanzana como una nueva célula urbana y forma de organización urbana que, con su implantación, aporta soluciones a las principales disfunciones ligadas a la movilidad, a la vez que mejora la disponibilidad y calidad del espacio público para el peatón. También, viene hacer una solución integral que une urbanismo y planificación de la movilidad con el objetivo de limitar la presencia del vehículo privado en el espacio público y retornar éste al ciudadano.

El enfoque de la investigación en el término Supermanzana, la define como un espacio urbano más grande que una manzana común, y en su interior está destinada para residir y fomentar la interacción del peatón con el espacio público. (figura 2.26)

2.3. Definición de Términos



Figura 2.26: Supermanzanas.  
Fuente: La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona [AEUB], 2012.





# **METODOLOGÍA**

## **03**

3.1. Método de Investigación

También se establecerá los límites de la investigación y proyecto, que serán 3:

- 1.Límite Temporal: Se define el lapso de tiempo del pasado hasta el presente (época).
  - 2.Límite geográfico: Se el lugar y espacio donde se estudiará.
  - 3.Límite socioeconómico: Se refiere al nivel socioeconómico de la población que puede acceder al proyecto.
- Además, se establecerá las limitaciones existentes, para poder desarrollar la tesis con sus respectivas soluciones estratégicas a cada limitación.
- Determinado ya los alcances, límites y limitaciones, se desarrolla la viabilidad del proyecto, donde se determina porque es viable el proyecto y qué posibilidades hay para su desarrollo, se estableció en 4 aspectos: Geográfico, urbano, social y económico.
- Se plantea también una presuposición filosófica, donde se precisa un argumento filosófico que sustente el desarrollo de la investigación.
- Luego se plantea un objetivo general y 6 objetivos específicos del proyecto.



Esta investigación se inicia con la elección de un tema en base a un problema existente en la ciudad, que requiere una intervención y minorar el hacinamiento hallado, que es Dinámica Familiar en viviendas progresivas y flexibles para la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho 2019: Supermanzana.

Después de elegir el tema, se realiza una definición del objeto de estudio vivienda progresiva y flexible, luego se determina el problema y lugar donde amerite una intervención, que es hacinamiento habitacional en el distrito de San Juan de Lurigancho, teniendo en cuenta el rango de influencia del problema (mayoría de la población) y el crecimiento del hacinamiento existente, también este debe justificar el tema, mediante la data existente y estudios realizados en ese lugar.

Luego de determinar el tema, definición del objeto de estudio, problema y justificación, se identifica los alcances determinando que se pretende o busca con la investigación, que serán posibles hipótesis transcendentales del proyecto para la sociedad.



Figura 3.1: Metodología  
Fuente: Elaboración Propia.

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Índice Capítulo 03

- 3.1. Método de Investigación
- 3.2. Instrumentos para la búsqueda de información
- 3.3. Diagrama Metodológico
- 3.4. Cronograma de actividades



### 3.1. Método de Investigación

1.El objetivo general debe dar una ayuda para minorar el problema planteado e incluir el enfoque, la propuesta arquitectónica y el lugar.

2.Los objetivos específicos, son complementarios y ayudan a realizar el objetivo general. Finalizando este bloque de consideraciones generales que pertenecen a planteamiento del problema, se inicia el desarrollo de revisión teórica tres tipos:

Referentes: Se investiga, estudia y analiza investigaciones teóricas similares a la investigación que son de ayuda para el desarrollo de esta.

Argumentación teórica: Se investiga sobre el enfoque, tema del proyecto y mediante autores, teorías, se sustenta por qué y la importancia del proyecto.

Definición de Términos: Se definen las palabras claves de la tesis, luego se determina el concepto de estas según autores y también se establece el enfoque del término en la investigación.

Después de culminar el trabajo preliminar, conformado por planteamiento del problema y revisión teórica, se desarrolla el plan de trabajo, cronograma y presupuestos: En el plan de trabajo se desarrolla la metodología a

ejecutar para el desarrollo de la investigación y proyecto, que este a su vez está sujeto a un cronograma de actividades a realizar por los investigadores; especificadas las actividades se aplica y especifica un presupuesto a cada una de ellas, para obtener una estimación de costo de todo la investigación.



El desarrollo de la investigación se ajusta con los objetivos y se subdivide la cantidad de subcapítulos de acuerdo a lo que posee la investigación, en este caso se subdivide en 4 subcapítulos:

- Morfología y configuraciones esporádicas.
- Características Socioeconómicas de los pobladores y hacinamiento en las viviendas de la zona II.
- Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.
- Tecnología constructiva Decibel.

Finalizando el desarrollo de la investigación, se elabora la aproximación proyectual donde se analiza, referentes proyectuales que son proyectos arquitectónicos similar al de la tesis, analizados con las mismas pautas en los aspectos definidos.

Después se realiza la aproximación territorial, donde se determina la elección del lugar desde una visión sistemática del territorio referido al distrito y zona, ligado a esto se realiza un estudio del lugar o zona elegida para dictaminar el terreno, donde se analiza con variables las potencialidades y problemáticas del lugar.



Luego de se aplica estrategias proyectuales, mediante esquemas o diagramas de las primeras ideas para establecer un concepto arquitectónico del proyecto.

Teniendo manifiesto la aproximación proyectual, se inicia el desarrollo del proyecto arquitectónico, iniciado por la diagramación y programación arquitectónica donde se realiza un estudio de las áreas pertinentes para el proyecto estipulado en este caso viviendas progresivas y flexibles organizadas en una supermanzana.

Después de la elaboración de la programación arquitectónica, se elabora un esquema de zonificación macro que luego se desarrolla y especifica por zona, también se define el sistema y tecnología constructiva a utilizar en el proyecto.

### 3.2. Instrumentos para búsqueda de Investigación

#### 3.2. Instrumentos para búsqueda de Investigación:

Debido a las características de la investigación, para la desarrollar los objetivos planteados en el presente estudio, se plantea el uso de una serie de instrumentos, que se enumeran a continuación:

**-Revisión bibliográfica:** Toda información proveniente de textos especializados para la elaboración de bases teóricas y referentes.

**-Visitas de campo:** Se utiliza como herramienta para la caracterización del lugar, desarrollo de la investigación y contexto urbano.

**-Encuestas:** Se utiliza para el desarrollo de los objetivos: Características Socioeconómicas de los pobladores y hacinamiento en las viviendas de la zona II; y Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.

#### Delimitación Geográfica y Temporal.

Esta investigación se llevará a cabo en la zona II, ubicado en el distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima. Asimismo, la investigación tomó como punto de estudio y ejecución para la encuesta a la Urbanización de San Hilarión ubicada entre las avenidas (Canto Grande, Independencia), debido a que el terreno proyectado para el proyecto arquitectónico se ubica en este lugar.

#### Participantes

La población de esta encuesta estará conformada por los moradores de La Urb. San Hilarión que viven entre las avenidas (Canto Grande, Independencia), y abarcará solo a los lotes de vivienda.

#### Características de la muestra.

La encuesta estará conformada por 100 lotes de vivienda que se ubican en la Urb. San Hilarión.

#### Criterios de Inclusión y exclusión:

##### Criterios de inclusión:

- Pobladores de la Urb. San Hilarión que residen entre las avenidas (Av. Próceres de la independencia, Las Flores de Primavera, Los Postes Oeste, Los Jardines Oeste)
- Lotes de uso residencial (vivienda).
- Pobladores que tengan la mayoría de edad (18 años).
- Que den su consentimiento para responder las preguntas.

##### Criterios de exclusión:

- Pobladores que no completen de responder todas las preguntas.
- Pobladores que están de visita por el lugar.

Por consiguiente, se realiza la planimetría de arquitectura integrada por:

- Planos de distribución
- Esquemas estructurales, sanitario y electro-mecánicos.
- Cortes arquitectónicos y estructurales



En la preparación y presentación del proyecto, está conformado por un compendio de todo el desarrollo de la investigación, el anteproyecto y añadido a este último la planimetría de estructura especialidades:

Eléctricas y sanitarios. También se elaboran las maquetas, perspectivas, paneles y el archivo digital.



La culminación de este proceso de desarrollo de la investigación y proyecto es la sustentación, que engloba la presentación y exposición de la investigación de acuerdo al área de investigación elegida.

3.3 Diagrama Metodológico

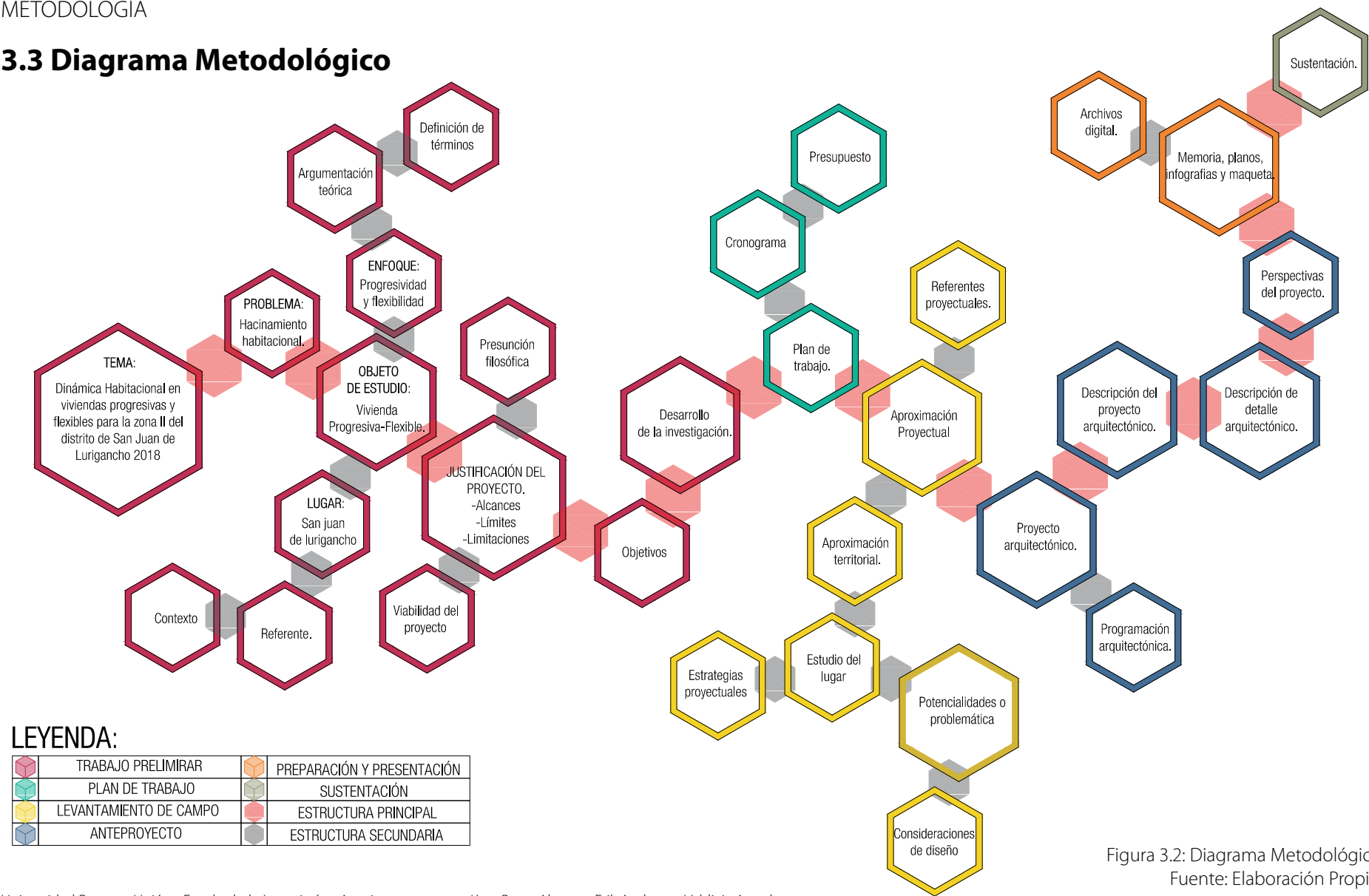
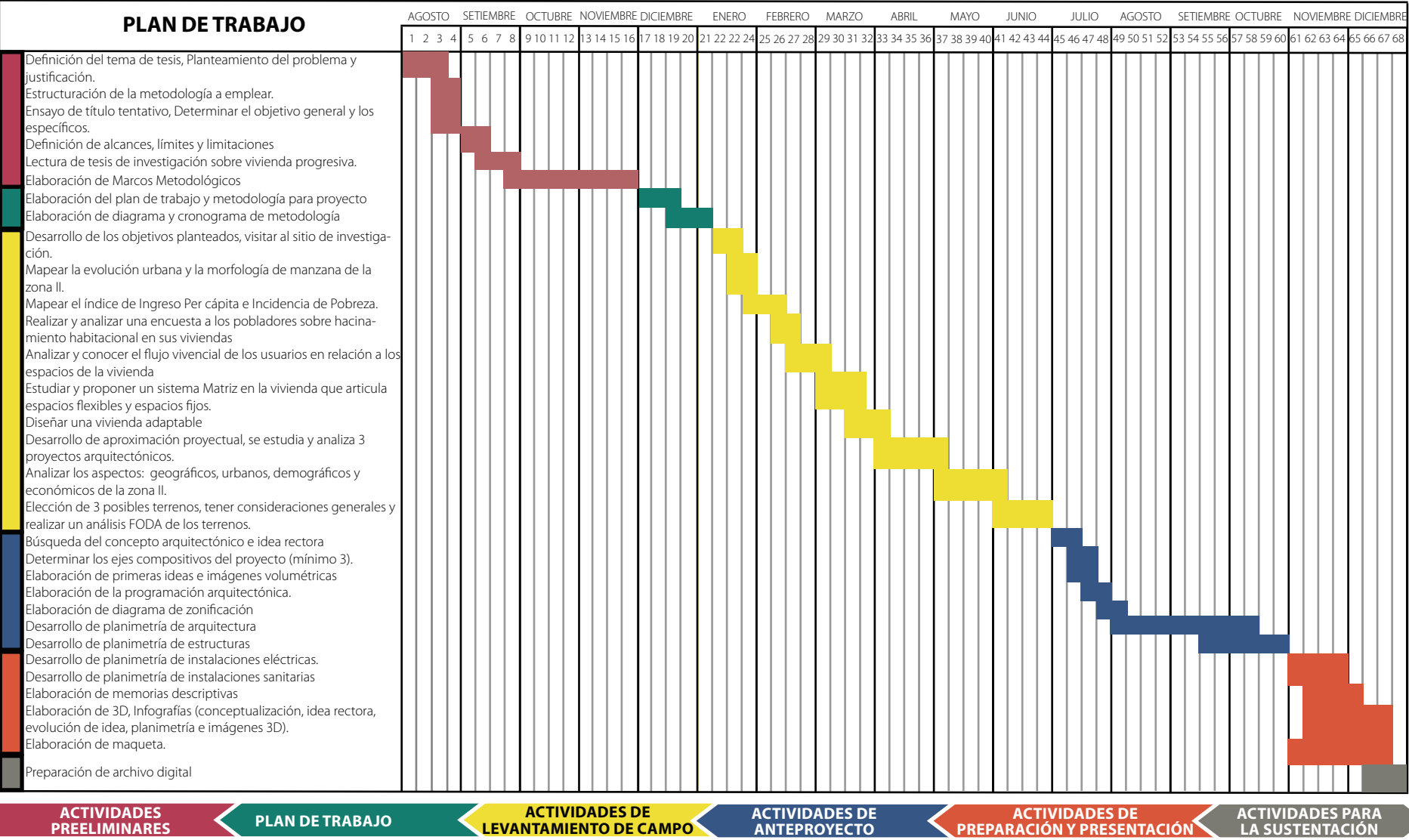


Figura 3.2: Diagrama Metodológico  
Fuente: Elaboración Propia.

3.4. Cronograma de Actividades





## **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **04**



#### 4.1. Morfología y configuraciones esporádicas

##### 4.1.1 Crecimiento Esporádico Territorial

San Juan de Lurigancho es un distrito que se caracteriza por su crecimiento esporádico a través de los años, sus primeras zonas urbanas fueron Canto Grande y Zárate, durante 1966 se establecen las urbanizaciones de Caja de agua y chacarilla de Otero, correspondientes a la zona II; después tras la reforma agraria de 1966, los terrenos de las ex haciendas se venden para la creación de urbanizaciones y cooperativas de viviendas; pero en la década del 70 se da inicio el crecimiento explosivo del distrito, mediante la toma de tierras se constituye una gran cantidad de asentamientos humanos y pueblos jóvenes (Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho [MDSJL], 2005).

Para el mapeo del crecimiento esporádico territorial de la zona II, se inició del año 2000, mapeando cada 5 años progresivamente hasta el año 2019; donde se analiza el incremento del área y población en cada lustro de tiempo, como estrategia proyectual para la densificación del territorio actual.

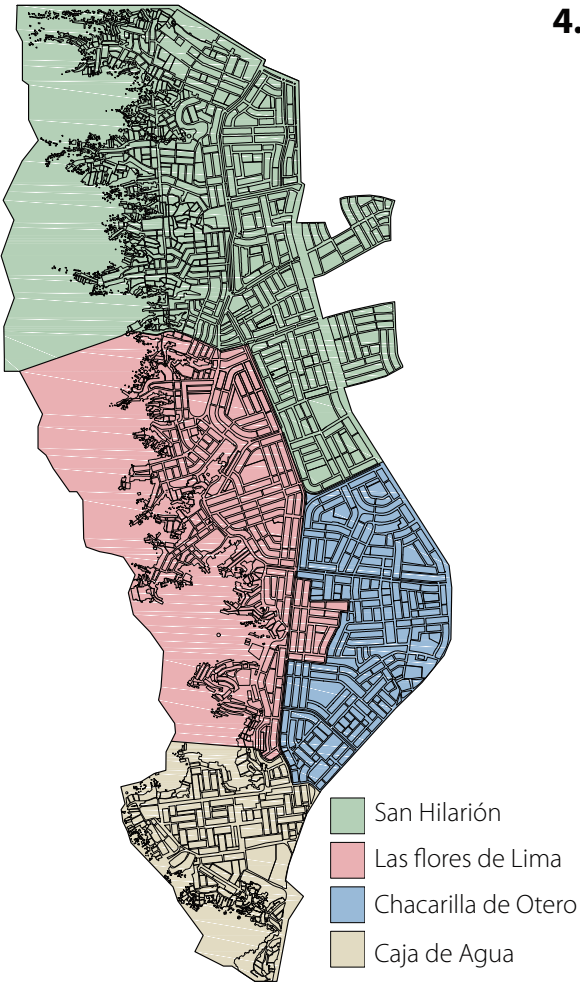
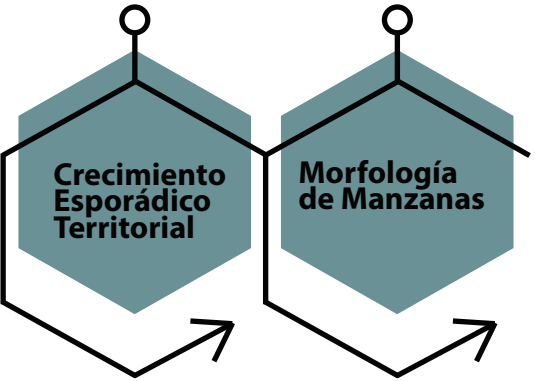


Figura 4.1: Plano de la zona II, sectorización de comunas. Fuente: Elaboración Propia en base al Plan de Desarrollo Económico Local de SJL, 2005. Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

El distrito de San Juan de Lurigancho, es un valle longitudinal, conformado por 8 zonas que agrupan un total de 27 comunas, de los cuales el lugar de estudio elegido para nuestra investigación es la zona II, delimitada físicamente por la cadena de cerros, hacia el lado norte por la parcelación Canto Bello y al sur por la Av. Los Próceres; y está conformada por 4 comunas: Caja de Agua, Chacarilla de Otero, Las Flores de Lima y San Hilarión. figura 4.1

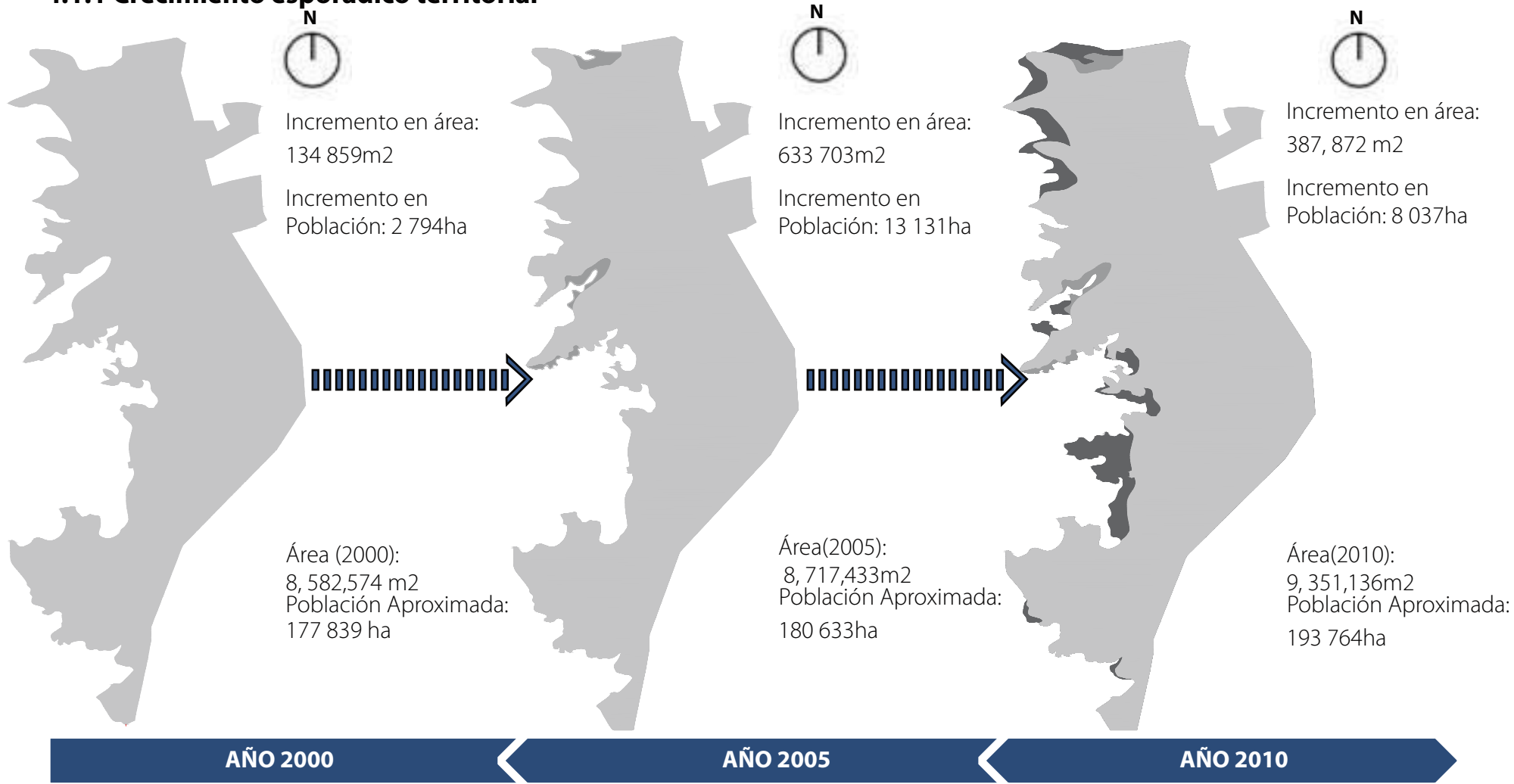
En capítulo se estudia y analiza la morfología y configuraciones esporádicas de los asentamientos de la Zona II, para determinar la estructura organizacional de sus manzanas, para lo cual, se mapeará el crecimiento esporádico territorial de sus asentamientos urbanos y la morfología de sus manzanas.



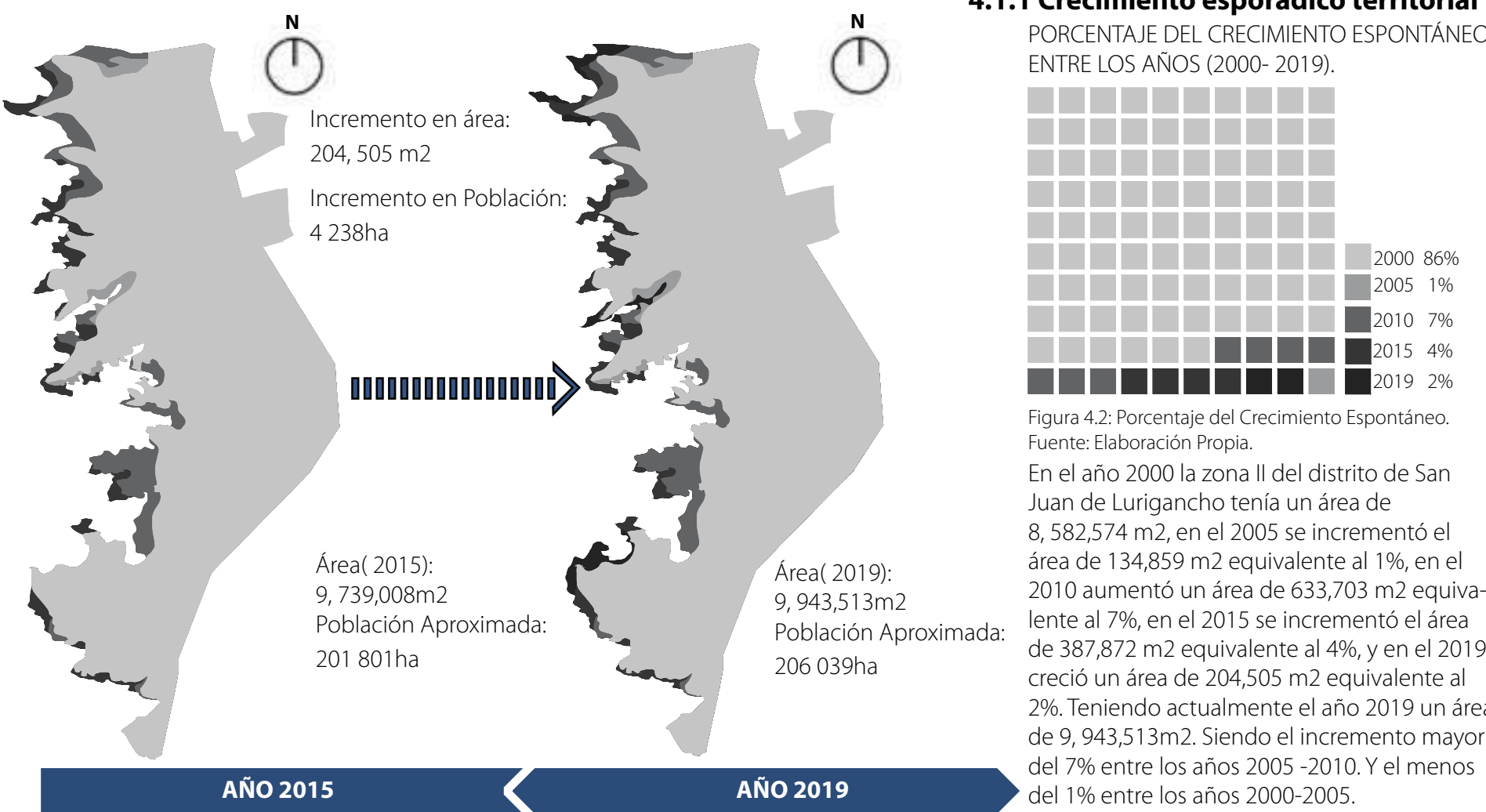
### Índice Capítulo 04

- 4.1. Morfología y configuraciones esporádicas.
- 4.2. Características Socioeconómicas de los pobladores y hacinamiento en las viviendas de la zona II.
- 4.3. Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.
- 4.4. Tecnología constructiva Decibel.

4.1. Morfología y configuraciones esporádicas  
4.1.1 Crecimiento esporádico territorial



4.1. Morfología y configuraciones esporádicas  
4.1.1 Crecimiento esporádico territorial



4.1. Morfología y configuraciones esporádicas

4.1.2 Morfología de las manzanas

En esta parte correspondiente al mapeo de la morfología de manzanas, se toma en cuenta la tipología de Manzana que establece el Arq. Ludeña Urquiza Wiley en su libro Barrio y ciudad; Historiografía urbanística y la cuestión del dominio de referencia el caso de Lima (Ludeña Urquiza, 2006).

Donde el establece según la trama parcelaria de cada manzana (o macromanzana):

- Manzanas con trama parcelaria regular.
- Manzanas con trama parcelaria irregular.
- Manzana con trama parcelaria mixta.
- Manzana sin trama parcelaria (Macromanzana Moderna), casos especiales.

Del mismo modo se establecerá según la manzana predominante la forma de la ciudad y los barrios que depende en gran medida del formato de las manzanas y la trama que estas generan en su relación con otras.

Se han considerado tipos de barrios según el tamaño de las manzanas:

- Barrios de manzana cuadradas.
- Barrios de manzanas rectangulares.
- Barrios de manzanas irregulares.
- Barrios de manzanas mixtos.
- Barrios sin ninguna manzana, caso especial.

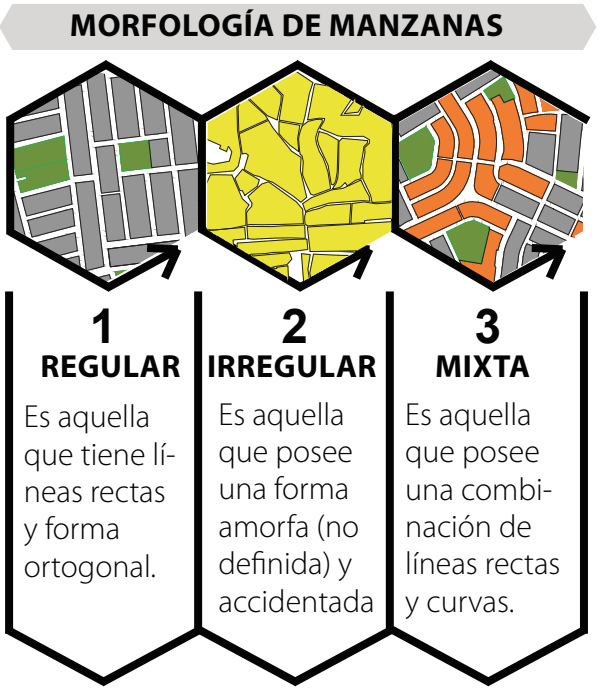


Figura 4.3: Morfología de Manzanas.  
Fuente: Elaboración Propia en base a Ludeña, 2006.



Figura 4.4: Imágenes de la zona II  
Fuente: Google Earth, 2019.

1

2

3

4.1. Morfología y configuraciones esporádicas

COMUNA SAN HILARIÓN

La comuna San Hilarión tiene un área aproximada de 2398759.6m<sup>2</sup> de los cuales:

- Manzanas Regulares: 847560.73 m<sup>2</sup>
- Manzanas Irregulares: 584534.22 m<sup>2</sup>
- Manzanas Mixtas: 705635.35 m<sup>2</sup>
- Área verde: 261029.3 m<sup>2</sup>

San Hilarión al tener la manzana regular predominante en su territorio y estas de forma rectangular, según Ludeña (2006); Este sería un barrio de manzanas rectangulares.

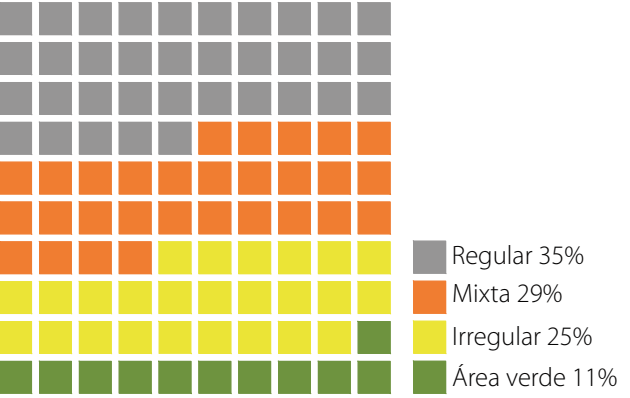


Figura 4.5: Porcentaje de la morfología de manzana.  
Fuente: Elaboración Propia.

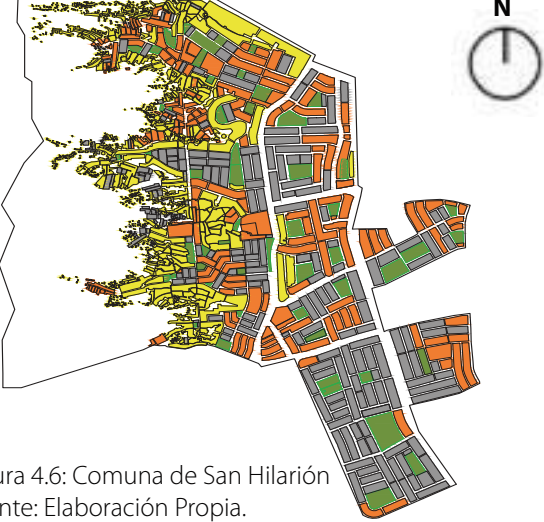


Figura 4.6: Comuna de San Hilarión  
Fuente: Elaboración Propia.

COMUNA LAS FLORES DE LIMA

La comuna Las Flores de Lima tiene un área aproximada de 1354914.42m<sup>2</sup> de los cuales:

- Manzanas Regulares: 444685.83 m<sup>2</sup>
- Manzanas Irregulares: 424542.43 m<sup>2</sup>
- Manzanas Mixtas: 296705.4 m<sup>2</sup>
- Área verde: 188980.76 m<sup>2</sup>

Las Flores de Lima al tener la manzana regular predominante en su territorio y estas de forma rectangular, según Ludeña (2006); Este sería un barrio de manzanas rectangulares.

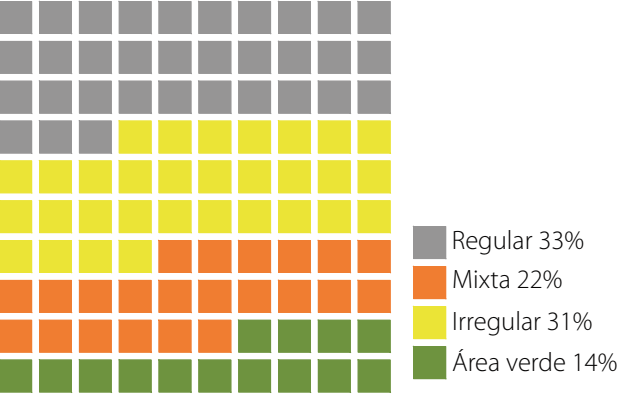


Figura 4.7: Porcentaje de la morfología de manzana  
Fuente: Elaboración Propia.

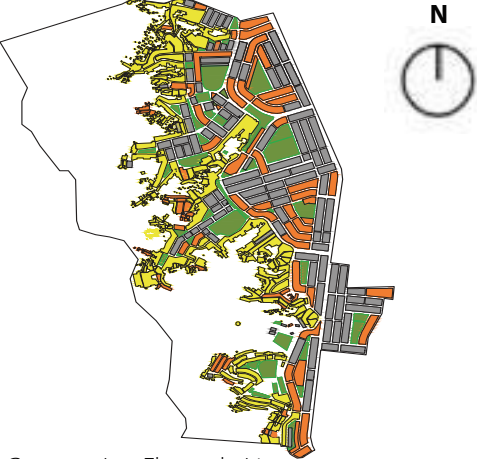


Figura 4.8: Comuna Las Flores de Lima.  
Fuente: Elaboración Propia.



4.1. Morfología y configuraciones esporádicas

COMUNA CHACARILLA DE OTERO

La comuna Las Flores de Lima tiene un área aproximada de 1057754.2 m2 de los cuales:

- Manzanas Regulares: 513735.68 m2
- Manzanas Irregulares: 45441.14 m2
- Manzanas Mixtas: 303160.96 m2
- Área verde: 195416.42 m2

Chacarilla de Otero al tener la manzana regular predominante en su territorio y estas de forma rectangular, según Ludeña (2006); Este sería un barrio de manzanas rectangulares.

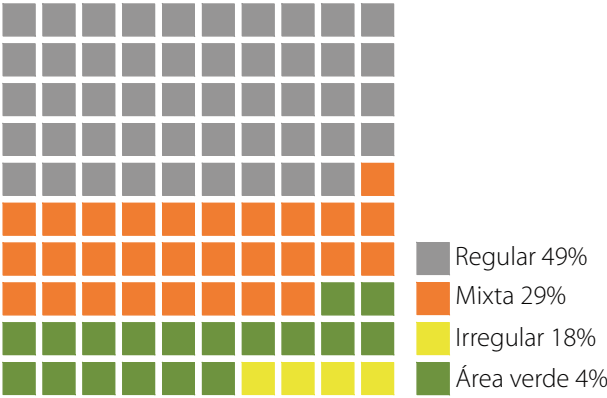


Figura 4.9: Porcentaje de la morfología de manzana  
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 4.10: Comuna Las Flores de Lima.  
Fuente: Elaboración Propia.

COMUNA CAJA DE AGUA

La comuna Caja de Agua tiene un área aproximada de 729369.29 m2 de los cuales:

- Manzanas Regulares: 228333.19 m2
- Manzanas Irregulares: 307869.09 m2
- Manzanas Mixtas: 82276.84 m2
- Área verde: 110890.17 m2

Caja de Agua al tener la manzana irregular predominante en su territorio, según Ludeña (2006); Este sería un barrio de manzanas irregular.

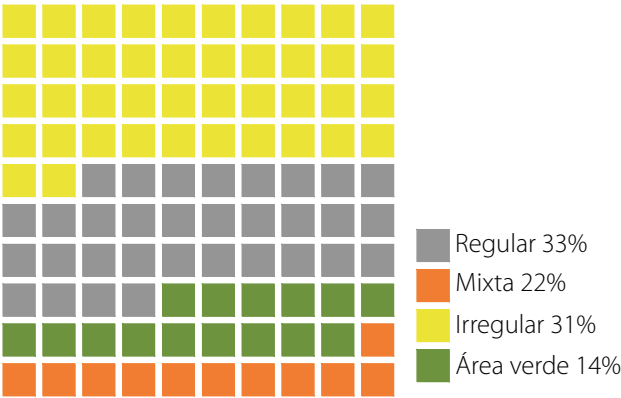


Figura 4.11: Porcentaje de la morfología de manzana  
Fuente: Elaboración Propia.  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

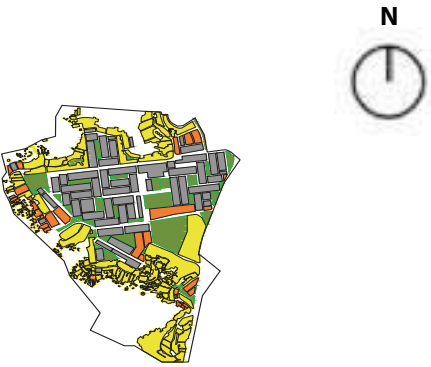


Figura 4.12: Comuna Caja de Agua.  
Fuente: Elaboración Propia.

4.1. Morfología y configuraciones esporádicas

4.1.2 Morfología de las manzanas

La Zona II del distrito de San Juan de Lurigancho, comprende cuatro comunas y tiene un área aproximada de 5540797.5 m2

- Comuna San Hilarión: 2398759.6 m2
- Comuna Las Flores de Lima: 1354914.42 m2
- Comuna Chacarilla de Otero: 1057754.2 m2
- Comuna Caja de Agua: 729369.29 m2

PORCENTAJE DE LA MORFOLOGÍA DE MANZANAS DE LA ZONA II DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.

- Área total de la zona II:** 5540797.51m2
- Manzana Regular:** 2034315.43 m2 que equivale al 37% del área total.
- Manzana Irregular:** 1362386.88 m2 que equivale al 24% del área total
- Manzana Mixta:** 82276.84 m2 que equivale al 25% del área total.
- Área verde:** 756316.65 m2 que equivale al 14% del área total.

La zona II, al tener la manzana regular predominante y estas de forma rectangular, según Ludeña (2006); Este sería un barrio de manzanas rectangulares.

Estrato	COMUNAS			
	Regular	Irregular	Mixta	Área Verde
San Hilarión	847560.73	45441.14	705635.35	261029.3
Las Flores de Lima	444685.83	307869.09	296705.4	188980.76
Chacarilla de Otero	513735.68	584534.22	303160.96	195416.42
Caja de Agua	228333.19	424542.43	82276.84	110890.17
Total	2034315.43	1362386.88	82276.84	756316.65

Tabla 4.1 Tabla de Morfología de manzanas por comunas de la zona II.  
Fuente: Elaboración Propia.

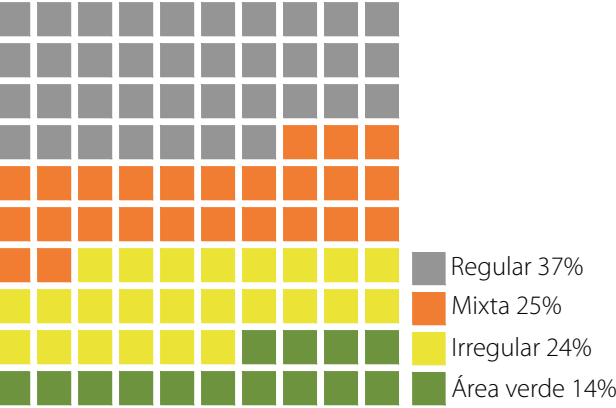


Figura 4.14: Porcentaje de la Morfología de manzanas de la zona II.  
Fuente: Elaboración Propia.

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

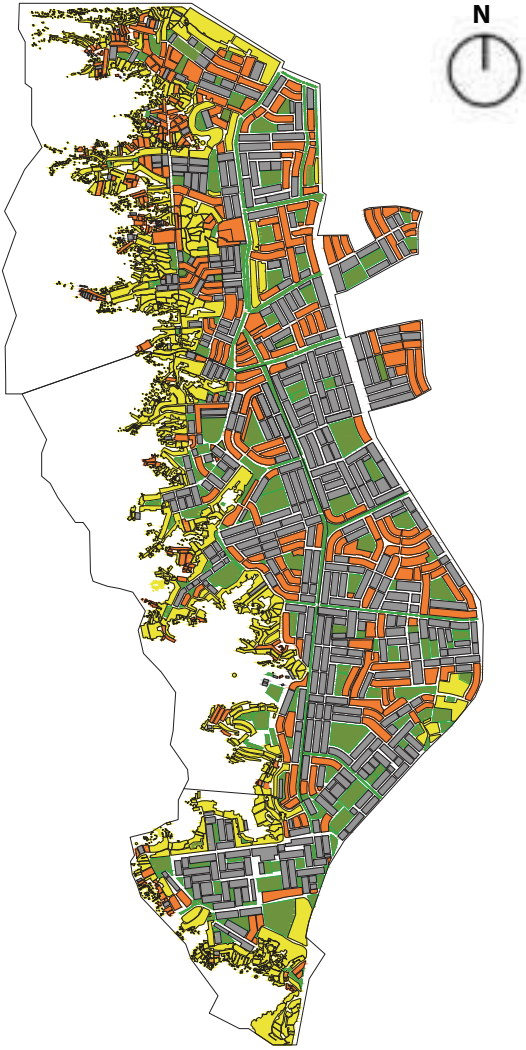


Figura 4.13: Plano de la Morfología de manzanas de la zona II.  
Fuente: Elaboración Propia en base a Ludeña, 2006.

4.1. Morfología y configuraciones esporádicas

4.1.3 Conclusiones

En este subcapítulo de morfología y configuraciones esporádicas de los asentamientos urbanos de la zona II; Se concluye que la zona II en el año 2000 ya era un barrio consolidado con un área de 8, 582,574 m2 y una población de 177 839 ha, conformada por sus cuatro comunas, sin embargo; ha tenido un crecimiento de un área de 1 360 939 m2 (14%) hasta el 2019, teniendo actualmente un área 9, 943,513m2 y una población de 206 039 ha; realizando su extensión hacia las laderas del cerro.

**-Análisis del crecimiento esporádico territorial de la zona II:** Diagnosticó el incremento del área y población en cada lustro, para determinar un pronóstico de la densificación de la población en su territorio en los próximos años; ya que este no cuenta con territorio para más extensión de área, sino que aumentará la densidad poblacional por m2.

**-Morfología de las manzanas de la zona II:** posee manzanas regulares el 37%, seguido por las manzanas mixtas 25%, manzanas irregulares con el 24% y área verde el 14%.

Entonces la zona II al tener la manzana regular predominante y estas de forma rectangular, según Ludeña (2006); Este sería un barrio de manzanas rectangulares.

La importancia de analizar este capítulo donde se investiga la evolución urbana y la morfología de la zona II, es primordial ya que se determinó:

- Incremento de área y población en cada Lustró de la zona II.
- La estructura organizacional de las manzanas de la zona II.

Que se utilizará para el desarrollo del proyecto de la Supermanzana; En cuanto al crecimiento territorial se determinará la densidad población en m2 y en cuanto a la morfología se definió que la Zona II es un barrio de manzanas rectangulares y se puede establecer un proyecto de supermanzana.

Figura 4.15: Diagrama del objetivo Morfología y configuraciones esporádicas de la zona II.  
Fuente: (E. Valdivia, K. Perez, 2019).

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles



4.2. Características Socioeconómicas y hacinamiento en las viviendas de la zona II

4.2.1 Procedencia y lugar de origen.

Para el desarrollo de este subcapítulo, se dispondrá de la información recaudada por la encuesta aplicada a la muestra (Urb. San Hilarión) ubicada entre las avenidas (Canto Grande, Independencia) en la zona II de San Juan de Lurigancho. Donde se analizará el lugar de origen y procedencia de la población, para conocer sus orígenes y costumbres; También se estudiará el nivel de educación y los ámbitos laborales de la población encuestada. Además, con los mapeos del INEI, 2016 se analizará el Ingreso Per Cápita de la población y la incidencia de pobreza presente en la zona II.



Figura 4.16: Diagrama de Características Socioeconómicas.  
Fuente: (E. Valdivia, K. Perez, 2019).

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

**LUGAR DE ORIGEN**  
De acuerdo a los datos recaudados, el lugar de nacimiento o procedencia de los pobladores, el 54% son de la Costa, seguido por la Sierra 33% y el 13% de la Selva.  
**COSTA:** El departamento con más presencia es Lima, seguido por Piura, Lambayeque, etc.  
**SIERRA:** El departamento con más presencia es Cajamarca, seguido por Junín, Puno, etc.  
**SELVA:** El departamento con más presencia es San Martín, seguido por Ucayali, Loreto, etc.

**LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PADRES**  
La región con mayor porcentaje de procedencia es la costa con el 52%, seguido por el 34% de la Sierra y el 14% de la Selva.

**COSTA:** El departamento con más presencia es Lima, seguido Arequipa, Piura, etc.  
**SIERRA:** El departamento con más presencia es Cajamarca, seguido por Junín, Cusco, etc.  
**SELVA:** El departamento con más presencia es San Martín, seguido por Loreto, Amazonas, Madre de Dios, etc.

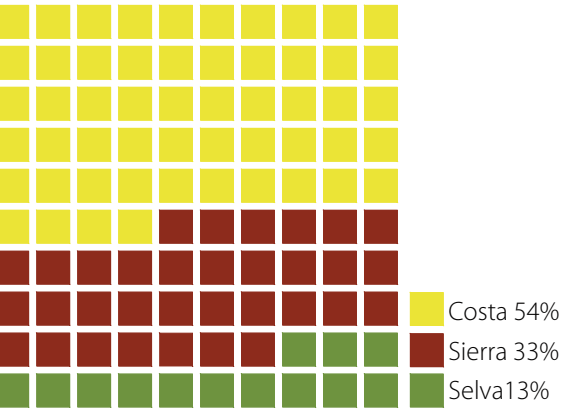


Figura 4.17: Porcentaje de lugar de nacimiento.  
Fuente: (E. Valdivia, K. Perez, 2019).

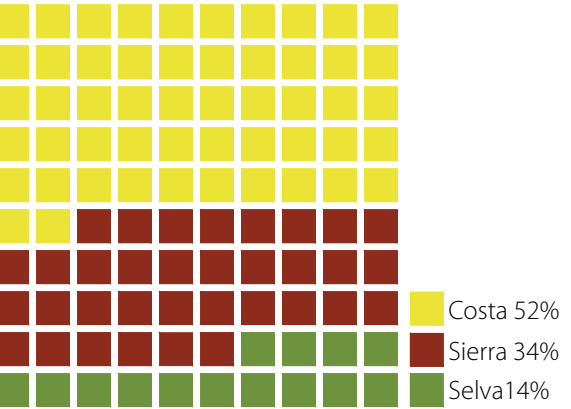


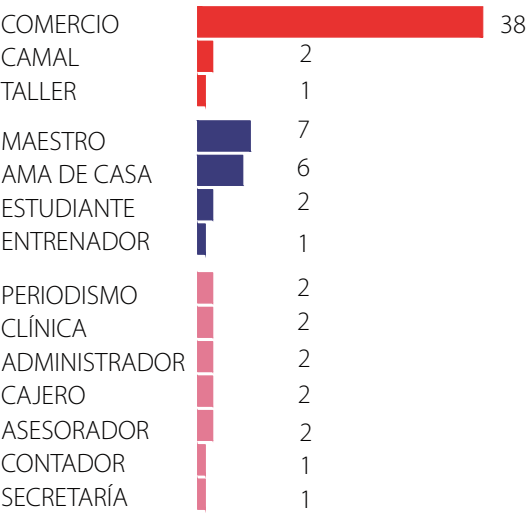
Figura 4.18: Porcentaje de lugar de procedencia de sus padres.  
Fuente: (E. Valdivia, K. Perez, 2019).

4.2. Características Socioeconómicas y hacinamiento en las viviendas de la zona II

4.2.2 Nivel de Educación y Ámbito laboral

El nivel de educación de los pobladores encuestados muestra que el 92% cuenta con educación y tan solo el 8% de los encuestados no tienen ningún tipo de estudios.

Con respecto al ámbito laboral de los encuestados el 41% se dedica al comercio (venta de productos de todo tipo), el 39% corresponde a los ámbitos de: Educación, Oficina y Salud; y el 20% se dedican al transporte, construcción, agricultura, fábrica y minería.



NIVEL DE EDUCACIÓN

La población tiene el porcentaje mayor de educación Universitaria Completa siendo este el 35%, seguido por el 24% de educación Secundaria, el 19 % educación Primaria, 14% de educación Universitaria Incompleta y tan solo el 8 % de los pobladores no tienen ningún tipo de estudios.

ÁMBITO LABORAL

La población en un gran porcentaje se dedica al Comercio siendo el 41%, seguido por el 16% en el ámbito de Educación, el 13% en Oficina, el 11% en Transporte, 10% en Salud y el 9% se dedican a la: Construcción, Agricultura, Fábrica y Minería.

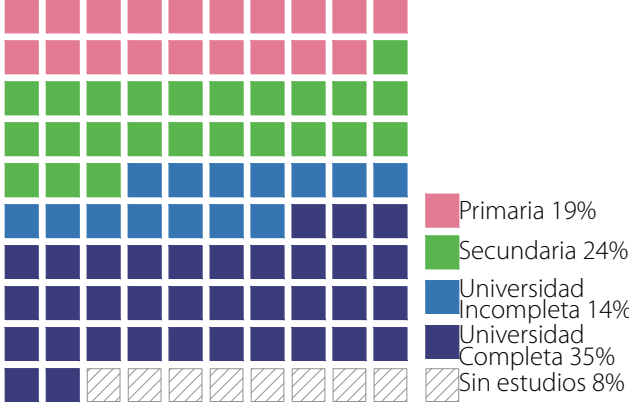
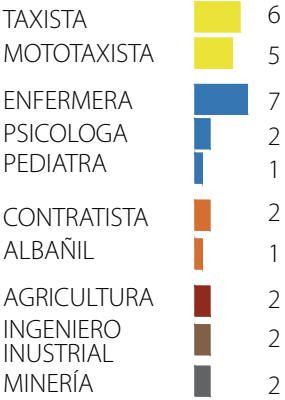


Figura 4.19: Porcentaje del nivel de Educación de la población. Fuente: Elaboración Propia.

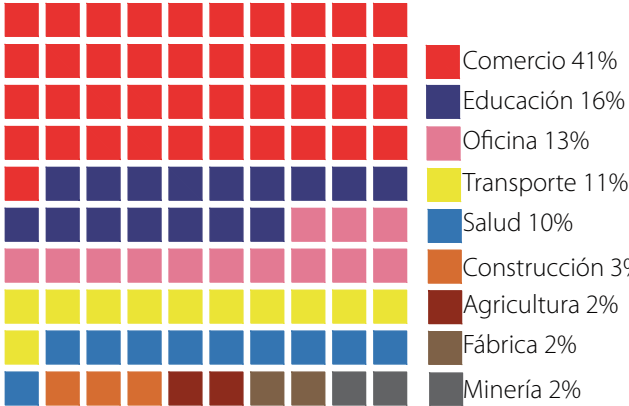


Figura 4. 20: Porcentaje de los ámbitos laborales de la población. Fuente: Elaboración Propia.

4.2. Características Socioeconómicas y hacinamiento en las viviendas de la zona II

4.2.3 Población e Ingreso Per Cápita

POBLACIÓN E INGRESO PER CÁPITA( UNIDADES)				
Estrato	Ingreso Per Cápita por hogares (Nuevos soles)	Porcentaje %	Área m2	Personas (ha)
Alto	2 192.10 a más	0.00	0	0
Medio Alto	1 330.10 - 2 192.09	2.00	94 170.95	3 459
Medio	890.00 -1 330.09	50.00	2 447 625.4	89 901
Medio Bajo	575.70 - 890.00	46.00	2 247 082.49	82 537
Bajo	menor de 575.69	2.00	128 891.83	4 735
Total		100.0	4 917 770.67	180 633

Tabla 4.22: Tabla de población e ingreso per cápita de la zona II Fuente: INEI, 2016.

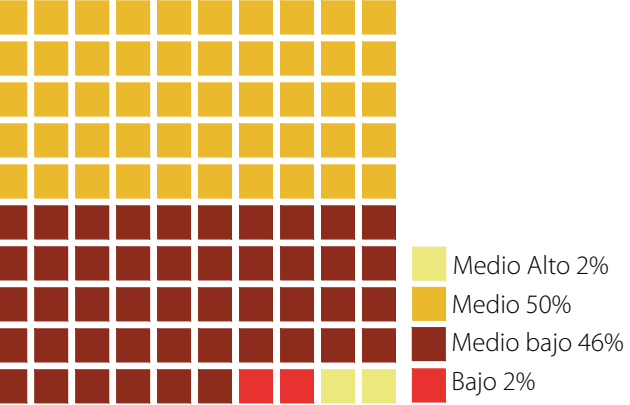


Figura 4.23: Porcentaje de población e ingreso per cápita Fuente: Elaboración Propia.

Este cuadro del ingreso per cápita de la población de la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho, muestra dos porcentajes altos, el 50% de su territorio y población tiene un ingreso per cápita medio (S/899 00 – S/1 330 09), y el 46% que pertenece al ingreso per cápita Medio bajo (S/575 70 – S/898 99).

PORCENTAJE DE ÍNDICE PER CÁPITA DE LA ZONA II DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.

- Total de habitantes de la zona II:** 180 633ha.
- Medio Alto:** 3 459ha tiene este ingreso per cápita que equivale al 2%.
- Medio:** 89 901ha tiene este ingreso per cápita que equivale al 50%.
- Medio Bajo:** 82 537ha tiene este ingreso per cápita que equivale al 46%.
- Bajo:** 4 735ha tiene este ingreso per cápita que equivale al 2%.



4.2. Características Socioeconómicas y hacinamiento en la viviendas de la zona II

4.2.4 Incidencia de Pobreza

INCIDENCIA DE POBREZA( PORCENTAJE)				
Estrato	Ingreso Per Cápita por hogares (Nuevos soles)	Área m2	Porcentaje %	
Medio	890.00 -1 330.10	2 452 997.53	10.0-13.5	
Medio Bajo	575.70 - 890.00	1 817 087.18	18.5- 23.1	
Bajo	menor de 575.69	652 054.43	34.4- 41.1	
Total		4 922 139.14		

Tabla 4.24: Tabla de Incidencia de Pobreza de la zona II

Fuente: INEI, 2016.

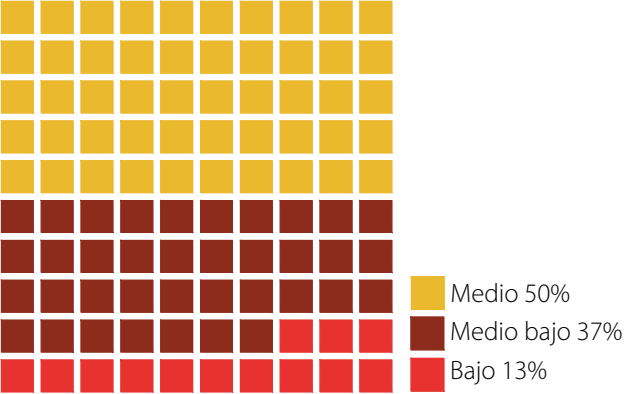


Figura 4.25: Porcentaje de la zona II, según estratos: Bajo, Medio bajo y Medio

Fuente: Elaboración Propia.

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Este cuadro de Incidencia de pobreza de la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho, muestra las áreas pertenecientes a cada estrato: Medio, Medio bajo y Bajo; para los cuales, el porcentaje se refiere a la incidencia del estrato económico en esa área. Aludiendo que el estrato Medio que comprende un área de (2 328 765.83m2), de los cuales el (10,0-13,5%) tiene una incidencia del Estrato económico Medio.

- PORCENTAJE DE MAPEO POR ESTRATOS ECONÓMICOS DE LA ZONA II
- Área Total:** 4 657 531.65 m2
  - Medio:** Tiene un área de 2 452 997.53 m2 que equivale al 50% de la zona II, de los cuales el (10,0 - 13,5%) tiene una incidencia de Estrato económico Medio.
  - Medio Bajo:** Tiene un área de 1 817 087.18m2 que equivale al 37% de la zona II, de los cuales el (18,5 - 23,1) tiene una incidencia de Estrato económico Medio Bajo.
  - Bajo:** Tiene un área de 652 054.43m2 que equivale al 13% de la zona II, de los cuales el (34,4 - 41,1) tiene una incidencia de Estrato económico Bajo.

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

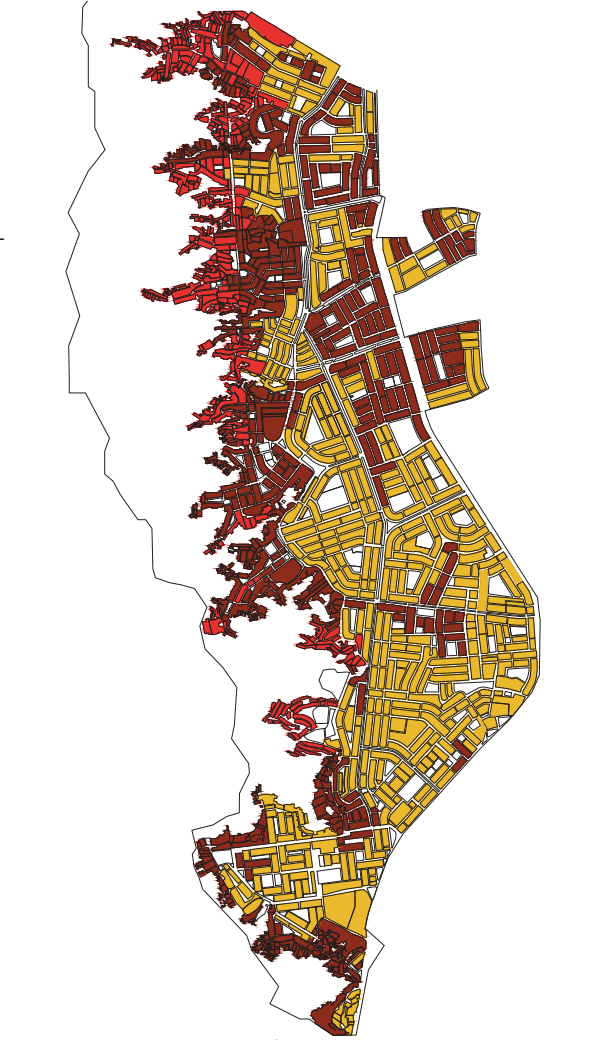


Figura 4.26: Plano de Morfología Urbana de la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho

Fuente: Elaboración Propia.

4.2. Características Socioeconómicas y hacinamiento en la viviendas de la zona II

4.2.5 Tenencia y tipología de vivienda

La vivienda es una de las necesidades primordiales en la familia, y es el centro de encuentro y relacionamiento entre sus miembros. En esta parte se analizará la tenencia y tipología de vivienda.

**Tenencia de vivienda:** Es la forma en que la familia ejerce la posesión de la vivienda; en esta investigación se establece dos regímenes: Propia y alquilada.

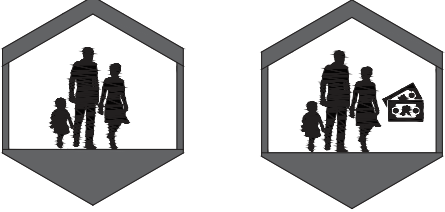


Figura 4.27: Tenencia de vivienda

Fuente: Elaboración Propia.

**Tipología de vivienda:** Se establecerá la tipología en cuanto a la asociación de las viviendas: Casa Independiente, departamento en edificio, y vivienda en quinta.

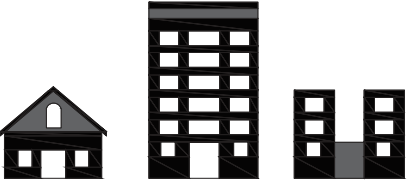


Figura 4.28: Tipología de vivienda.

Fuente: Elaboración Propia.

TENENCIA DE VIVIENDA

Los datos recaudados para la tenencia de vivienda son adquiridos de la encuesta aplicada al lugar de los cuales el 80% de los encuestados tiene una vivienda propia y el 20 % alquilan. Esto se entiende que la población de la zona es autóctona del lugar, ya que gran porcentaje de los pobladores tienen su vivienda propia y solo el 20% alquila.

TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

En cuanto a la tipología de vivienda, el 88% de los encuestados viven en una Casa independiente, el 10% en un Departamento edificio, y solo el 2% tiene una vivienda en quinta. Estos resultados muestran la correlación que existe entre los datos de la Tenencia y la Tipología de vivienda.

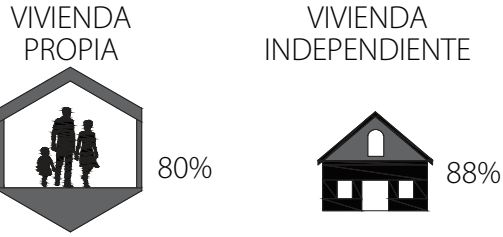


Figura 4.29: Tenencia y Tipología de vivienda.

Fuente: Elaboración Propia.

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

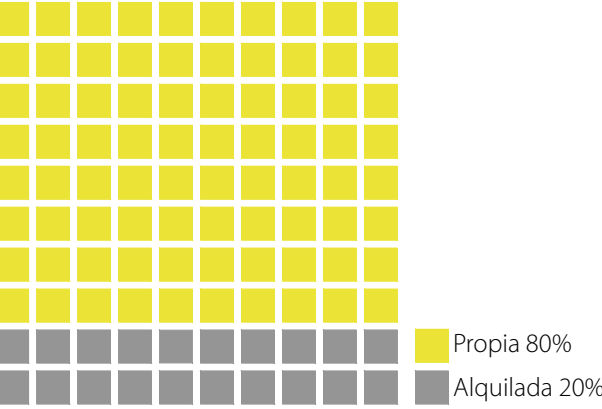


Figura 4.30: Gráfico de Tenencia de la vivienda.

Fuente: Elaboración Propia.

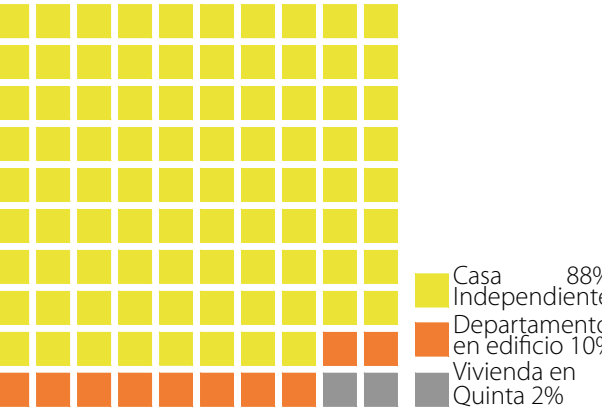


Figura 4.31: Gráfico de Tipología de vivienda.

Fuente: Elaboración Propia.

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura



4.2. Características Socioeconómicas y hacinamiento en la viviendas de la zona II

4.2.6 Hacinamiento en la vivienda

El hacinamiento, es referido al excesivo número de personas por habitación en la vivienda según el Fondo MIVIVIENDA (2007); además se considera como habitaciones a aquellas usadas para dormir (dormitorios). Se considera la existencia de hacinamiento, cuando hay más de dos o tres personas por habitación.

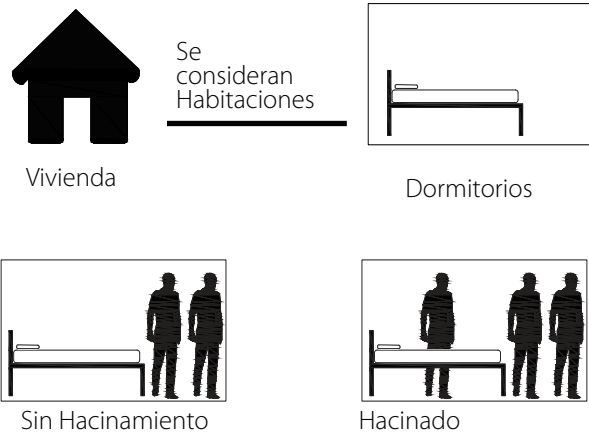


Figura 4.32: Hacinamiento en la vivienda.  
Fuente: Fondo MIVIVIENDA, 2007.

ÁREA DE LAS VIVIENDAS

El porcentaje de áreas de las viviendas encuestadas muestra que el 35% tiene un área de 160 m<sup>2</sup>, el 28% son de 200 m<sup>2</sup>, el 22% de 150m<sup>2</sup> y 120 m<sup>2</sup>, el 4% de 100 m<sup>2</sup> y existe otro 4% que poseen otras áreas (250 m<sup>2</sup>, 180 m<sup>2</sup>, 140 m<sup>2</sup> y 70 m<sup>2</sup>); también hay una ausencia de vivienda que es el 7%.

En conclusión, las áreas de las viviendas encuestadas según los porcentajes dominantes están entre 120 m<sup>2</sup>- 200 m<sup>2</sup>.

HACINAMIENTO

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta el 88% de las viviendas no tienen hacinamiento y el 12% de las viviendas están hacinadas.

Al no tener un porcentaje mayoritario de hacinamiento la zona encuestada, se concluye que la zona elegida para el desarrollo del proyecto es propicia, ya que se busca densificar la zona para abastecer la gran demanda de viviendas, debido a la presencia de viviendas hacinadas ubicadas en la periferia de la Zona II del distrito de S. Juan de Lurigancho.

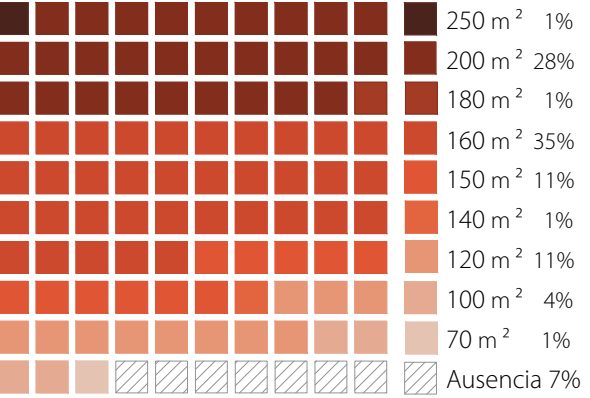


Figura 4.33: Porcentaje de las áreas de las viviendas encuestadas.  
Fuente: Elaboración Propia.

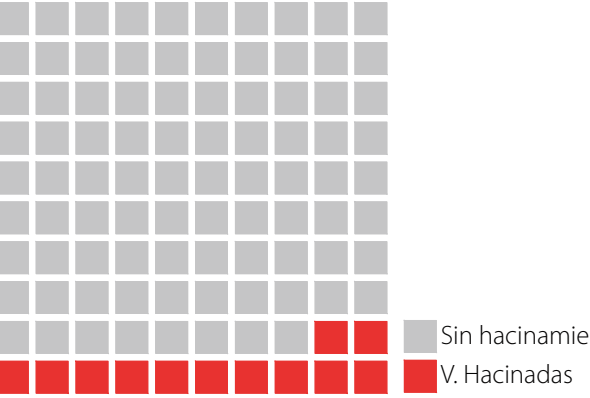


Figura 4.34: Porcentaje de hacinamiento en las viviendas encuestadas.  
Fuente: Elaboración Propia.

En este subcapítulo de características socioeconómicas y hacinamiento en las viviendas; Se concluye de acuerdo a los datos recaudados según la encuesta realizada a la Urb. San Hilarión ubicada en la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho:

**-Lugar de Procedencia de los padres:** Predomina la Costa seguido por la Sierra y el por último la Selva.

**-Nivel de educación:** el 92% poseen educación de los cuales el 49% tienen Educación Universitaria; por otro lado, solo el 8% no tienen ningún tipo de educación.

**-Ámbito laboral:** el 41% de los pobladores se dedican al Comercio, el 39% a los ámbitos de Educación, Oficina y Salud y el 20% al transporte, construcción, agricultura, fábrica y minería.

**-Ingreso per cápita:** De acuerdo al mapeo realizado por INEI, 2016, se concluye que el área de estudio tiene dos ingresos per capita mayoritarios, el 50% de los pobladores tienen un ingreso per cápita Medio (S/899 00 – S/1 330 09), el 46% ingreso per cápita Medio bajo (S/575 70– S/898 99).

**-Incidencia de Pobreza:** el estrato con mayor porcentaje de ocupación en la zona II es el Medio que abarca el 50%, pero tiene una

4.2. Características Socioeconómicas y hacinamiento en la viviendas de la zona II

4.2.7 Conclusión

incidencia de (10,0 - 13,5%), seguido por el estrato Medio Bajo que ocupa el 37% y su incidencia es de (18,5 - 23,1%) y por último está el estrato Bajo que ocupa el 13% de la zona II, pero su incidencia es la mayor de los dos anteriores (34,4 - 41,1%).

**- Viviendas según el tipo de tenencia:** El 80% son propias y el 20% los pobladores alquilan. También en relación a la tipología el 88% son casas independientes, el 10% son departamento edificio y el 2% viviendas en quinta; en cuanto al tamaño de las viviendas según los datos obtenidos varían entre 120 m<sup>2</sup>- 200 m<sup>2</sup>.

**-Hacinamiento en la vivienda:** Referido al excesivo número de personas por habitación, los resultados de la encuesta realizada muestran que existe un hacinamiento leve del 12% de las viviendas y el 88% las viviendas no tienen hacinamiento.

**CONCLUSIÓN:** Según los datos obtenidos de la encuesta y los mapeos del INEI, 2016; se concluye que los pobladores son personas instruidas y con un nivel socioeconómico Medio, que se dedican al comercio, educación, en su gran mayoría; también en cuanto al hacinamiento en las viviendas la zona elegida para el proyecto es propicia pues presenta el 12%

de viviendas hacinadas; ya que se busca densificar la zona para integrar a las familias que residen en las periferias, también otro de los alcances para el desarrollo del proyecto era elegir un espacio ubicado en una zona no vulnerable.



Figura 4.35: Diagrama de las Características socioeconómicas y hacinamiento en las viviendas.  
Fuente: Elaboración propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

4.3. Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.  
4.3.1 Frecuencia de uso en la vivienda.

Para analizar el flujo vivencial de los usuarios y conocer la jerarquía de uso de cada espacio dentro de la vivienda, se aplicó una encuesta a la muestra (Urb. San Hilarión). Donde se analizará la frecuencia de uso, permanencia de estadía y el uso de los espacios de acuerdo a momentos del día. La frecuencia de uso de la sala, muestran que el 42% de los encuestados lo usan constantemente (Siempre y frecuentemente), el 57% lo usan esporádicamente (Algunas veces, Casi nunca y nunca); y solo existe el 1% de ausencia.

Gráfico de Frecuencia de Uso de la Sala.

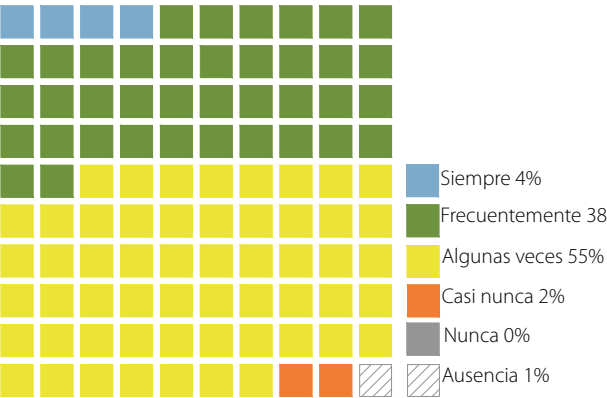


Figura 4.36: Porcentaje de frecuencia de uso de la Sala.  
Fuente: Elaboración Propia.

COMEDOR

La frecuencia de uso del comedor, de acuerdo a los datos recaudados el 27% de los encuestados lo usan Siempre, el 64% frecuentemente, el 5% algunas veces y el 2% lo usa casi nunca, pero también existe una Ausencia del 2%.

Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la frecuencia de uso del comedor, muestra que un 91% los usuarios lo usan de manera constante.

Gráfico de Frecuencia de Uso del Comedor.

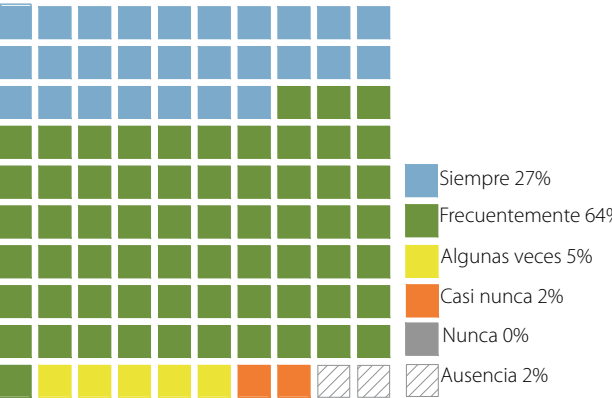


Figura 4.37: Porcentaje de frecuencia de uso del comedor  
Fuente: Elaboración Propia.

CUARTO DE ESTUDIOS

La frecuencia de uso del C. Estudio, de acuerdo a los datos recaudados el 5% de los encuestados lo usan Siempre, el 7% frecuentemente, el 30% algunas veces y el 9% lo usa casi nunca, pero existe un gran porcentaje de Ausencia de este espacio siendo este el 49%.

Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la frecuencia de uso del C. Estudio, muestra que un 39% los usuarios lo usan esporádicamente y tan solo el 12% lo usan constantemente.

Gráfico de Frecuencia de Uso del C. Estudio.

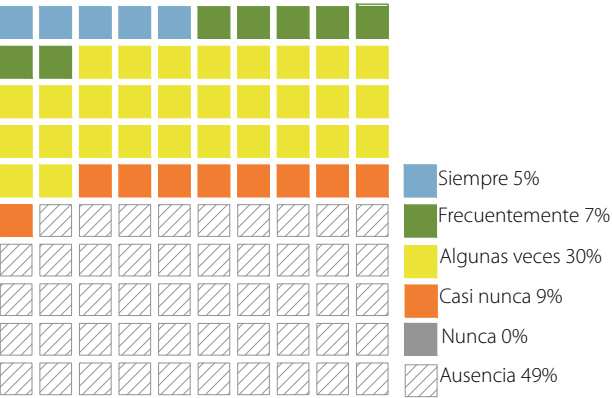


Figura 4.38: Porcentaje de frecuencia de uso del C.Estudio  
Fuente: Elaboración Propia.

4.3.Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.  
4.3.1 Frecuencia de uso en la vivienda.

COCINA

La frecuencia de uso de la cocina, de acuerdo a los datos recaudados el 56% de los encuestados lo usan Siempre, el 40% frecuentemente, el 3% algunas veces y el 1% lo usa casi nunca.

Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la frecuencia de uso de la cocina, muestra que un 96% los usuarios lo usan de forma constante y tan solo el 4% lo usan esporádicamente.

Gráfico de Frecuencia de Uso de la Cocina.

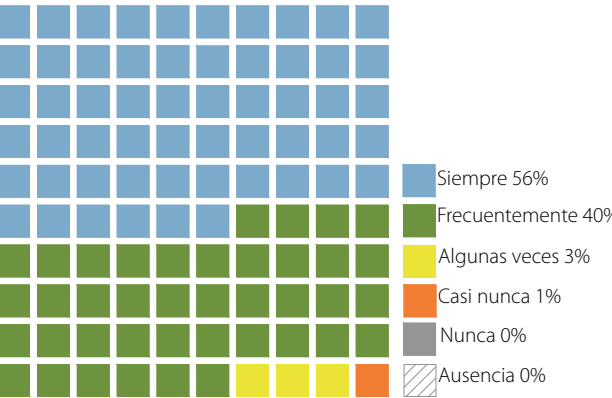


Figura 4.39: Porcentaje de frecuencia de uso de la cocina  
Fuente: Elaboración Propia.

SERVICIO HIGIÉNICO

La frecuencia de uso del S.H, de acuerdo a los datos recaudados el 3% de los encuestados lo usan Siempre, el 19% frecuentemente, el 64% algunas veces y el 14% lo usa casi nunca.

Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la frecuencia de uso del S.H, muestra que un 78% de los usuarios lo usan esporádicamente y tan solo el 22% lo usan de forma constante.

Gráfico de Frecuencia de Uso del S.H.

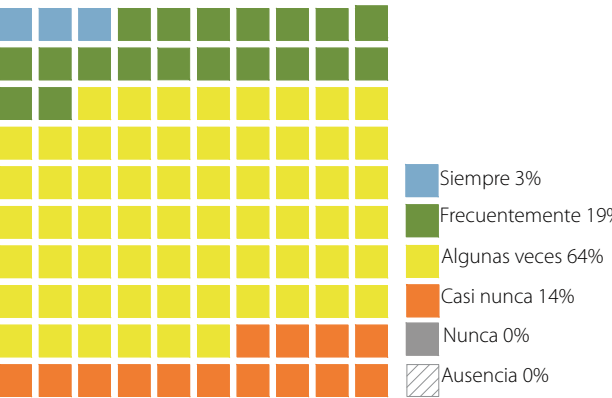


Figura 4.40: Porcentaje de frecuencia de uso del S.H.  
Fuente: Elaboración Propia.

LAVANDERÍA

La frecuencia de uso de la lavandería, de acuerdo a los datos recaudados el 2% de los encuestados lo usan Siempre, el 7% frecuentemente, el 71% algunas veces y el 16% lo usa casi nunca.

Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la frecuencia de uso de la lavandería, muestra que un 87% de los usuarios lo usan esporádicamente y tan solo el 9% lo usan de forma constante.

Gráfico de Frecuencia de Uso de la lavandería.

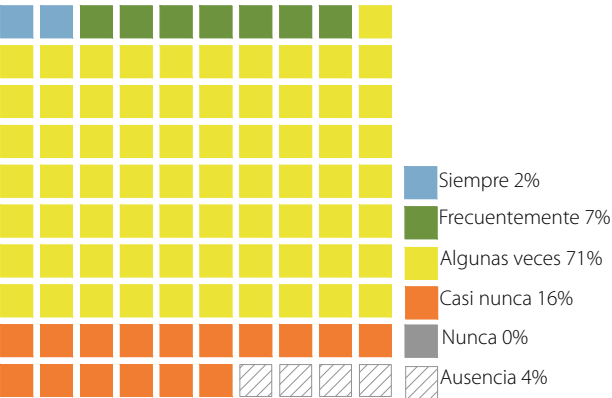


Figura 4.41: Porcentaje de frecuencia de uso de la lavandería  
Fuente: Elaboración Propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

4.3. Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.  
4.3.1 Frecuencia de uso en la vivienda.

**DORMITORIOS**

La frecuencia de uso de los dormitorios, de acuerdo a los datos recaudados el 56% de los encuestados lo usan Siempre, el 25% frecuentemente, el 18% algunas veces y el 1% lo usa casi nunca.

Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la frecuencia de uso de la lavandería, muestra que un 81% de los usuarios lo usan de forma constante y el 19% lo usa esporádicamente.

Gráfico de Frecuencia de Uso de los dormitorios.

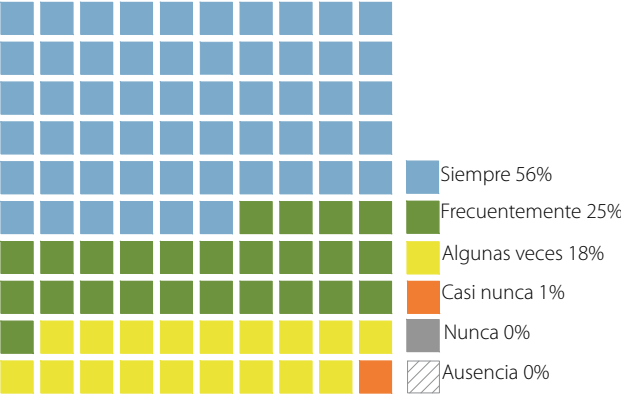
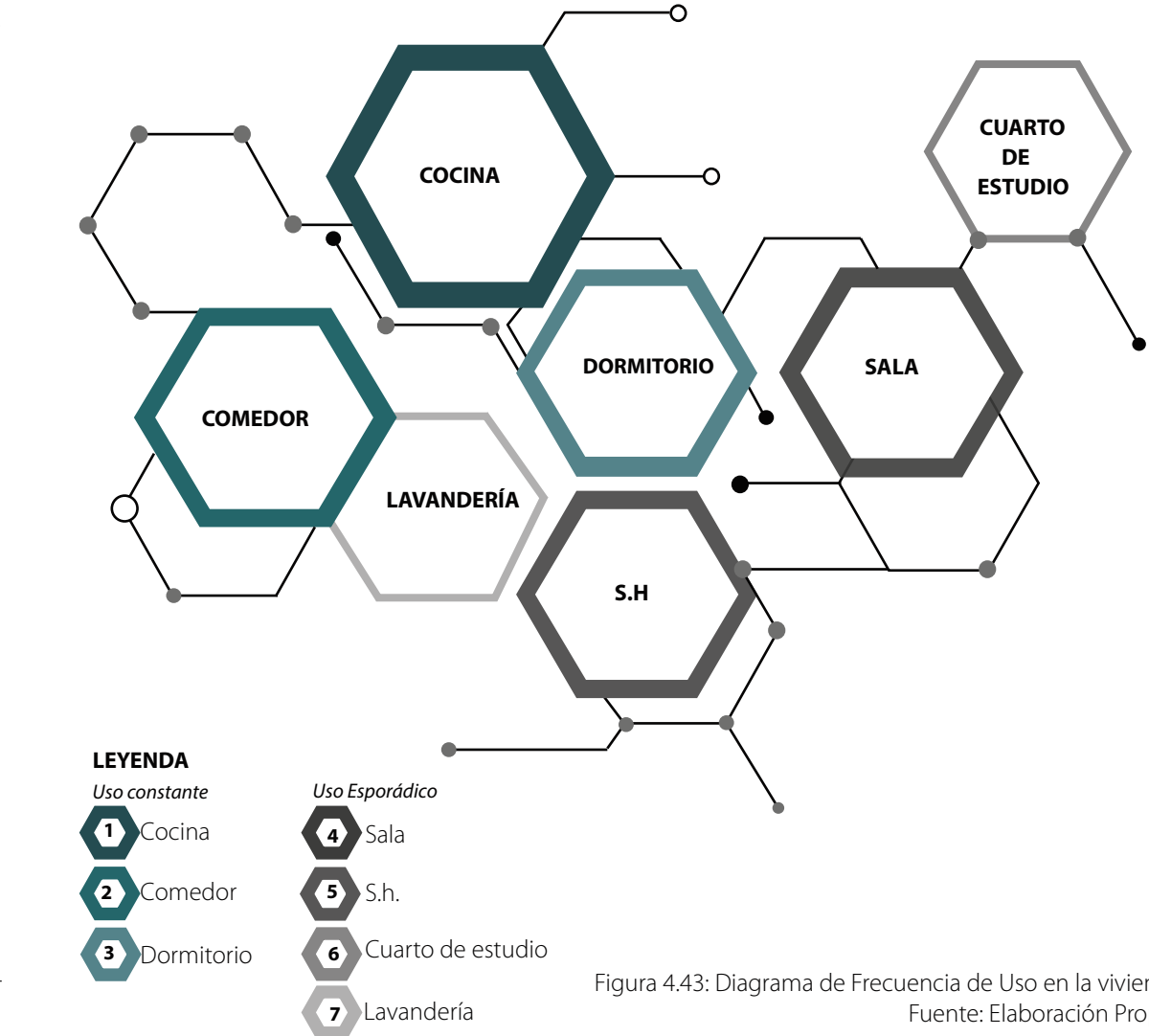


Figura 4.42: Porcentaje de frecuencia de uso de los dormitorios.  
Fuente: Elaboración Propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura



Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

Figura 4.43: Diagrama de Frecuencia de Uso en la vivienda  
Fuente: Elaboración Propia.

4.3.Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.  
4.3.2 Permanencia de estadía en la vivienda.

**SALA**

La Permanencia de estadía de la sala, de acuerdo a los datos recaudados el 4% de los encuestados lo usan Mucho tiempo, el 62% Regular tiempo y el 32% Poco tiempo, pero también existe el 2% de ausencia de este espacio.

Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la permanencia de estadía de la sala, muestra que un 66% los usuarios lo usan de forma prolongada (Mucho y Regular tiempo) y tan solo el 32% lo usan momentáneamente (Poco tiempo).

Gráfico de Permanencia de estadía de la Sala



Figura 4.44: Porcentaje de Permanencia de estadía de la sala.  
Fuente: Elaboración Propia.

**COMEDOR**

La permanencia de estadía del comedor, de acuerdo a los datos recaudados el 22% de los encuestados lo usan Mucho tiempo, el 69% Regular tiempo, y el 7% Poco tiempo, pero también existe una Ausencia del 2%.

Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la permanencia de estadía del comedor, muestra que un 91% los usuarios lo usan de manera prolongada y tan solo el 7% lo usan momentáneamente.

Gráfico de Permanencia de estadía del comedor

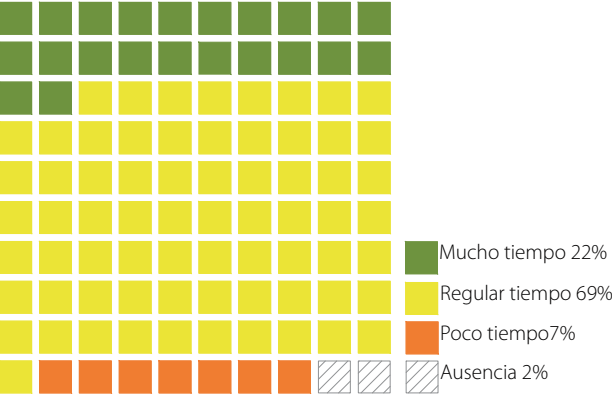


Figura 4.45: Porcentaje de Permanencia de estadía del comedor.  
Fuente: Elaboración Propia.  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

**CUARTO DE ESTUDIOS**

La permanencia de estadía del C. Estudio, de acuerdo a los datos recaudados el 3% de los encuestados lo usan Mucho tiempo, el 18% Regular tiempo, y el 30% Poco tiempo, pero existe un gran porcentaje de Ausencia de este espacio siendo este el 49%.

Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la permanencia de estadía del C. Estudio, muestra que el 30% de los usuarios lo usan momentáneamente y solo el 21% lo usan de forma prolongada.

Gráfico de Permanencia de estadía del C.Estudio

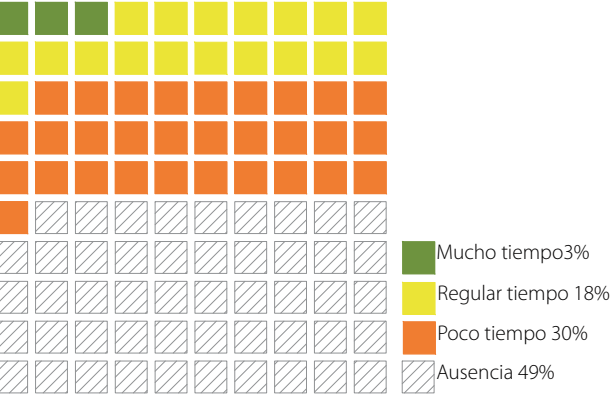


Figura 4.46: Porcentaje de Permanencia de estadía del C.Estudios  
Fuente: Elaboración Propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

4.3. Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.  
4.3.2 Frecuencia de estadía en la vivienda.

**COCINA**  
La Permanencia de estadía de la cocina, de acuerdo a los datos recaudados el 74% de los encuestados lo usan Mucho tiempo, el 22% Regular tiempo y el 3% Poco tiempo, pero también existe el 1% de ausencia de este espacio.  
Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la permanencia de estadía de la cocina, muestra que un 96% los usuarios lo usan de forma prolongada y tan solo el 3% lo usan momentáneamente.

Gráfico de Permanencia de estadía de la Cocina

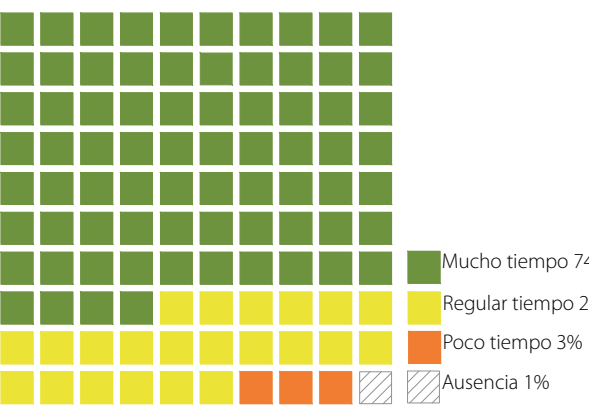


Figura 4.47: Porcentaje de Permanencia de estadía de la Cocina.  
Fuente: Elaboración Propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

**SERVICIO HIGIÉNICO**  
La permanencia de estadía del S.H de acuerdo a los datos recaudados el 1% de los encuestados lo usan Mucho tiempo, el 26% Regular tiempo, y el 73% Poco tiempo.  
Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la permanencia de estadía del S.H muestra que un 73% lo usan momentáneamente y tan solo el 27% los usuarios lo usan de manera prolongada.

Gráfico de Permanencia de estadía del S.h

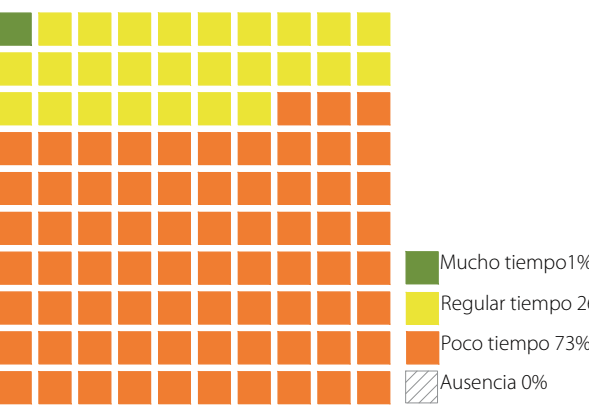


Figura 4.48: Porcentaje de Permanencia de estadía del S.h  
Fuente: Elaboración Propia.  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

**LAVANDERÍA**  
La permanencia de estadía de la lavandería, de acuerdo a los datos recaudados el 1% de los encuestados lo usan Mucho tiempo, el 15% Regular tiempo y el 78% Poco tiempo, también existe el 6% de ausencia.  
Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la permanencia de estadía de la lavandería, muestra que el 78% de los usuarios lo usan momentáneamente y solo el 16% lo usan de forma prolongada.

Gráfico de Permanencia de estadía de la lavandería

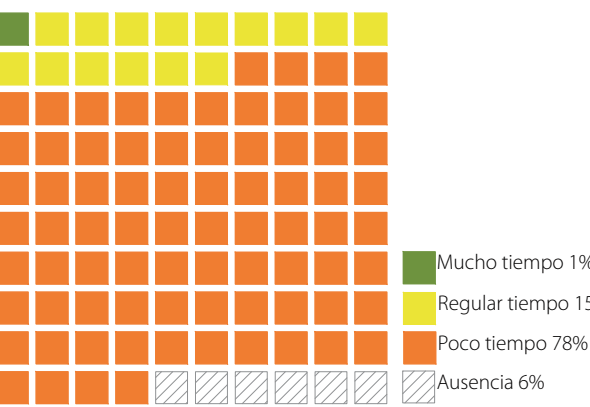


Figura 4.49: Porcentaje de Permanencia de estadía de la lavandería.  
Fuente: Elaboración Propia.

**DORMITORIOS**  
La permanencia de estadía de los dormitorios, de acuerdo a los datos recaudados el 60% de los encuestados lo usan Mucho tiempo, el 14% Regular tiempo y el 26% Poco tiempo.  
Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican la permanencia de estadía de los dormitorios, muestra que el 74% de los usuarios lo usan de forma prolongada y el 26% lo usan momentáneamente.

Gráfico de Permanencia de estadía de los dormitorios



Figura 4.50: Porcentaje de Permanencia de estadía de los dormitorios.  
Fuente: Elaboración Propia.

4.3.Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.  
4.3.2 Permanencia de estadía en la vivienda.

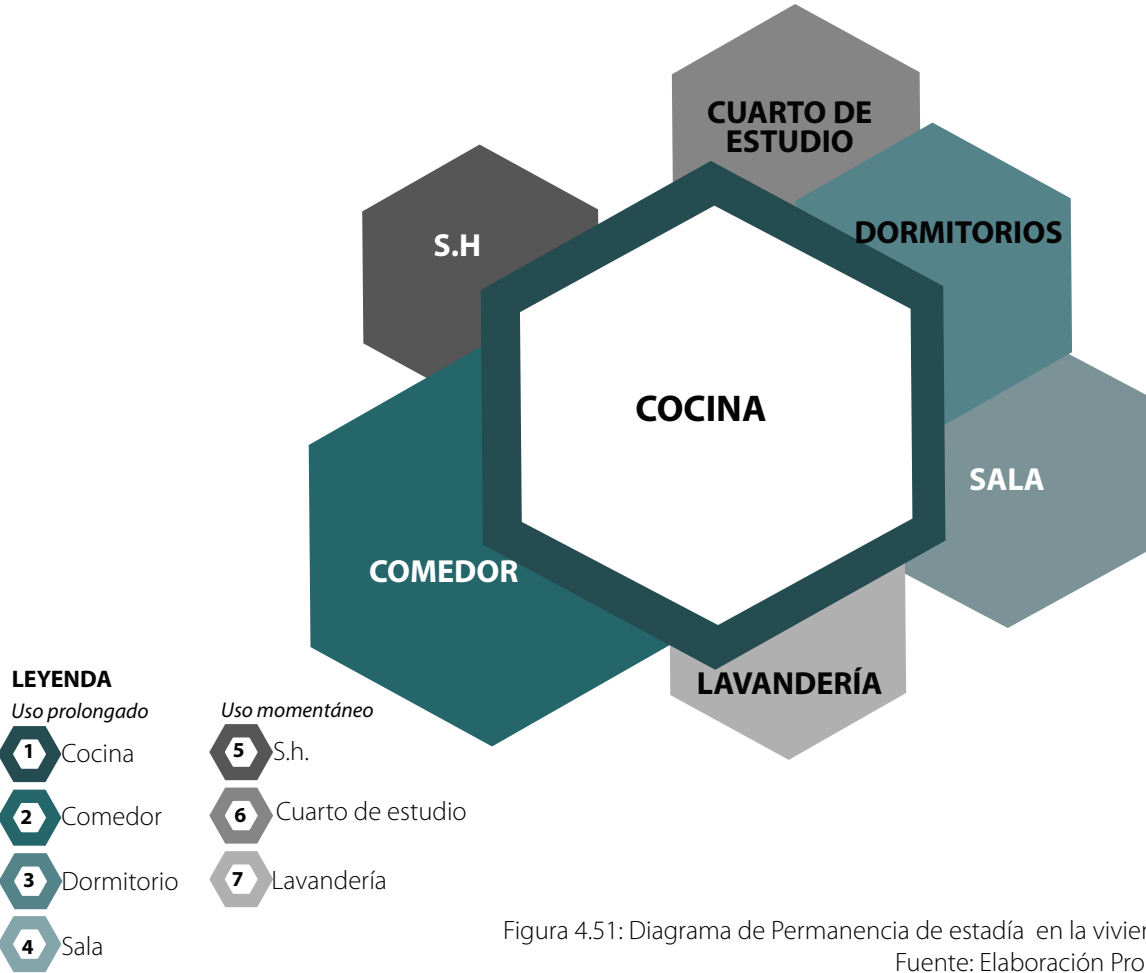


Figura 4.51: Diagrama de Permanencia de estadía en la vivienda  
Fuente: Elaboración Propia.  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura



4.3. Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.  
4.3.3 Uso de los espacios según momentos del día.

**SALA**

El Uso de la sala según momentos del día, de acuerdo a los datos recaudados el 28% de los encuestados lo usan en la noche, el 19% en la Tarde, el 16% al mediodía, el 22% en la mañana y el 14% en la madrugada, pero también existe el 1% de ausencia de este espacio. Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican el uso de la sala según momentos del día, muestra que un 42% los usuarios lo usan en la noche (Madrugada y Noche), el 35% en la tarde (Mediodía y Tarde) y el 22% en la mañana.

*Gráfico de Uso de la Sala, según momentos del día.*

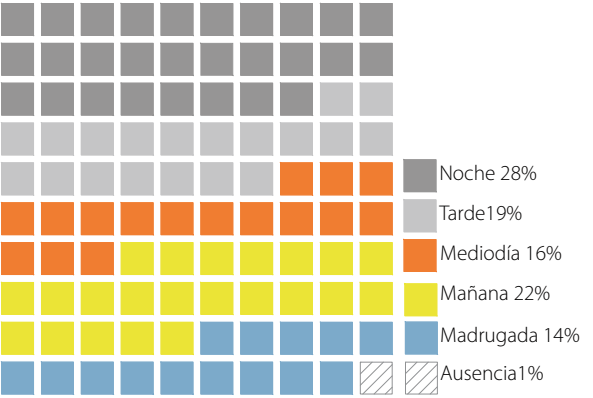


Figura 4.52: Porcentaje del Uso de la Sala según momentos del día.  
Fuente: Elaboración Propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

**COMEDOR**

El Uso del comedor según momentos del día, de acuerdo a los datos recaudados el 27% de los encuestados lo usan en la noche, el 19% en la Tarde, el 20% al mediodía, el 29% en la mañana y el 3% en la madrugada, pero existe el 2% de ausencia de este espacio. Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican el uso del comedor según momentos del día, muestra que un 39% los usuarios lo usan en la tarde (Mediodía y Tarde), el 30% en la noche (Madrugada y Noche) y el 29% en la mañana.

*Gráfico de Uso del Comedor, según momentos del día.*

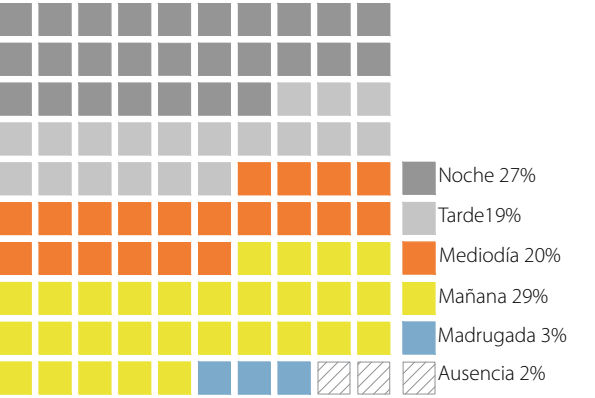


Figura 4.53: Porcentaje del Uso del comedor según momentos del día.  
Fuente: Elaboración Propia.  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

**CUARTO DE ESTUDIOS**

El Uso del C. Estudio según momentos del día, de acuerdo a los datos recaudados el 3% de los encuestados lo usan en la noche, el 21% en la Tarde, el 23% en la mañana y el 2% en la madrugada, pero existe un gran porcentaje de ausencia de este espacio el 51%. Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican el uso del C. Estudio según momentos del día, muestra que un 23% los usuarios lo usan en la mañana, el 21% en la tarde (Mediodía y Tarde) y el 5% en la noche (Madrugada y Noche).

*Gráfico de Uso del C. Estudio, según momentos del día.*

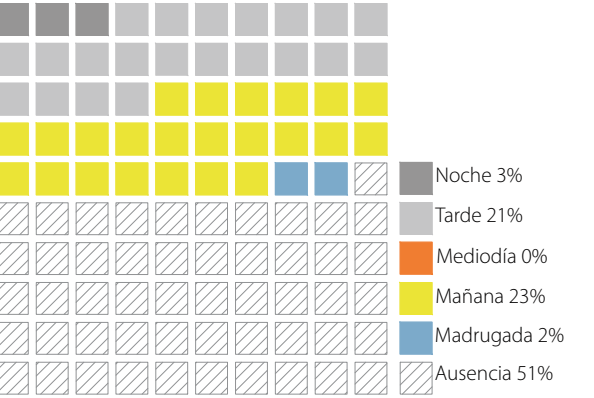


Figura 4.54: Porcentaje del Uso del C. Estudio según momentos del día.  
Fuente: Elaboración Propia.

**COCINA**

El Uso de la cocina según momentos del día, de acuerdo a los datos recaudados el 26% de los encuestados lo usan en la noche, el 21% en la Tarde, el 16% al mediodía, el 25% en la mañana y el 9% en la madrugada, pero también existe el 3% de ausencia de este espacio. Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican el uso de la cocina según momentos del día, muestra que un 37% los usuarios lo usan en la tarde (Mediodía y Tarde), el 35% en la noche (Madrugada y Noche) y el 25% en la mañana.

*Gráfico de Uso de la Cocina, según momentos del día.*

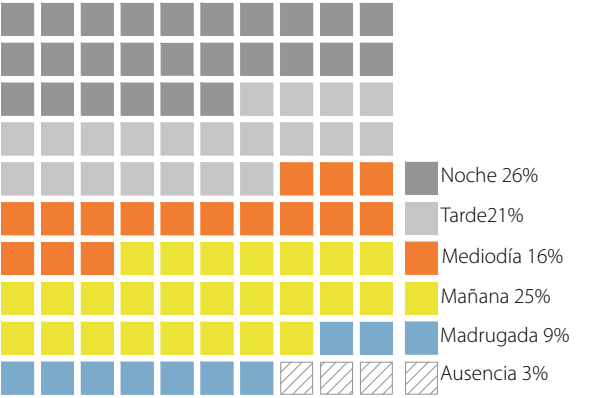


Figura 4.55: Porcentaje del Uso de la cocina, según momentos del día.  
Fuente: Elaboración Propia.

4.3.Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.  
4.3.3 Uso de los espacios según momentos del día.

**SERVICIO HIGIÉNICO**

El Uso del S.H según momentos del día, de acuerdo a los datos recaudados el 27% de los encuestados lo usan en la noche, el 23% en la Tarde, el 8% al mediodía, el 39% en la mañana y el 3% en la madrugada. Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican el uso del S.H según momentos del día, muestra que un 39% los usuarios lo usan en la mañana, el 31% en la tarde (Mediodía y Tarde) y el 30% en la noche (Madrugada y Noche).

*Gráfico de Uso del S.h, según momentos del día.*

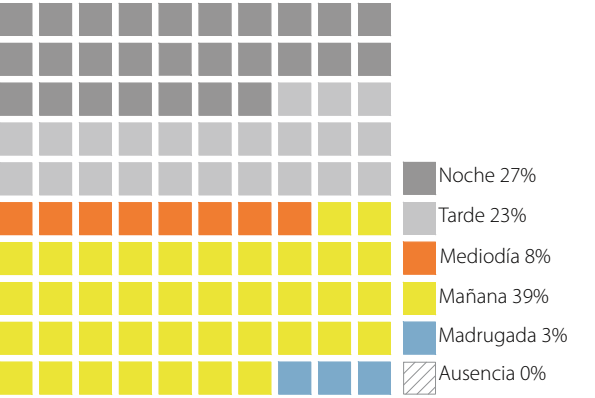


Figura 4.56: Porcentaje del Uso del S.h, según momentos del día.  
Fuente: Elaboración Propia.  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

**LAVANDERÍA**

El Uso de la lavandería según momentos del día, de acuerdo a los datos recaudados el 2% de los encuestados lo usan en la noche, el 29% en la Tarde, el 1% al mediodía y el 63% en la mañana, pero se tiene el 5% de Ausencia de este espacio. Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican el uso de la lavandería según momentos del día, muestra que un 63% los usuarios lo usan en la mañana, el 30% en la tarde (Mediodía y Tarde) y el 2% en la noche (Madrugada y Noche).

*Gráfico de Uso de la lavandería, según momentos del día.*

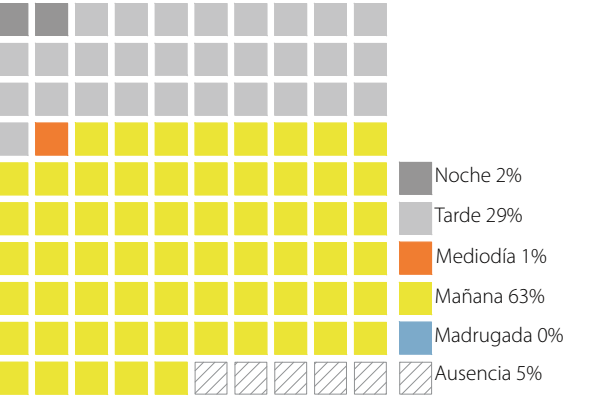


Figura 4.57: Porcentaje del Uso de la lavandería, según momentos del día.  
Fuente: Elaboración Propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

4.3. Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.  
4.3.3 Uso de los espacios según momentos del día.

**DORMITORIOS**

El Uso de los dormitorios según momentos del día, de acuerdo a los datos recaudados el 49% de los encuestados lo usan en la noche, el 3% en la Tarde, el 5% al mediodía, el 16% en la mañana y el 27% en la madrugada.

Entonces de acuerdo a los porcentajes obtenidos que indican el uso de los dormitorios según momentos del día, muestra que un 76% los usuarios lo usan en la noche (Madrugada y Noche), el 16% en la mañana y el 8% en la tarde (Mediodía y Tarde).

Gráfico de Uso de los dormitorios, según momentos del día.

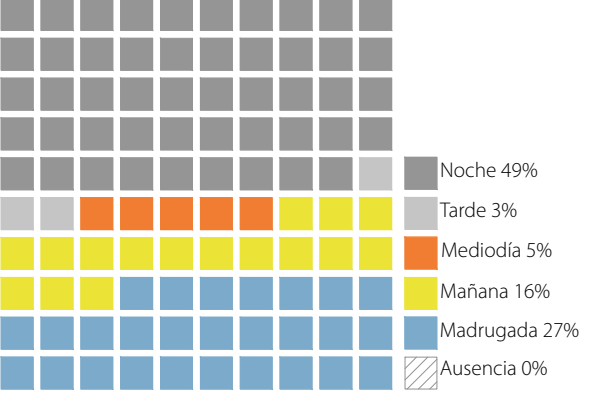


Figura 4.58: Porcentaje del Uso de los dormitorios, según momentos del día.  
Fuente: Elaboración Propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

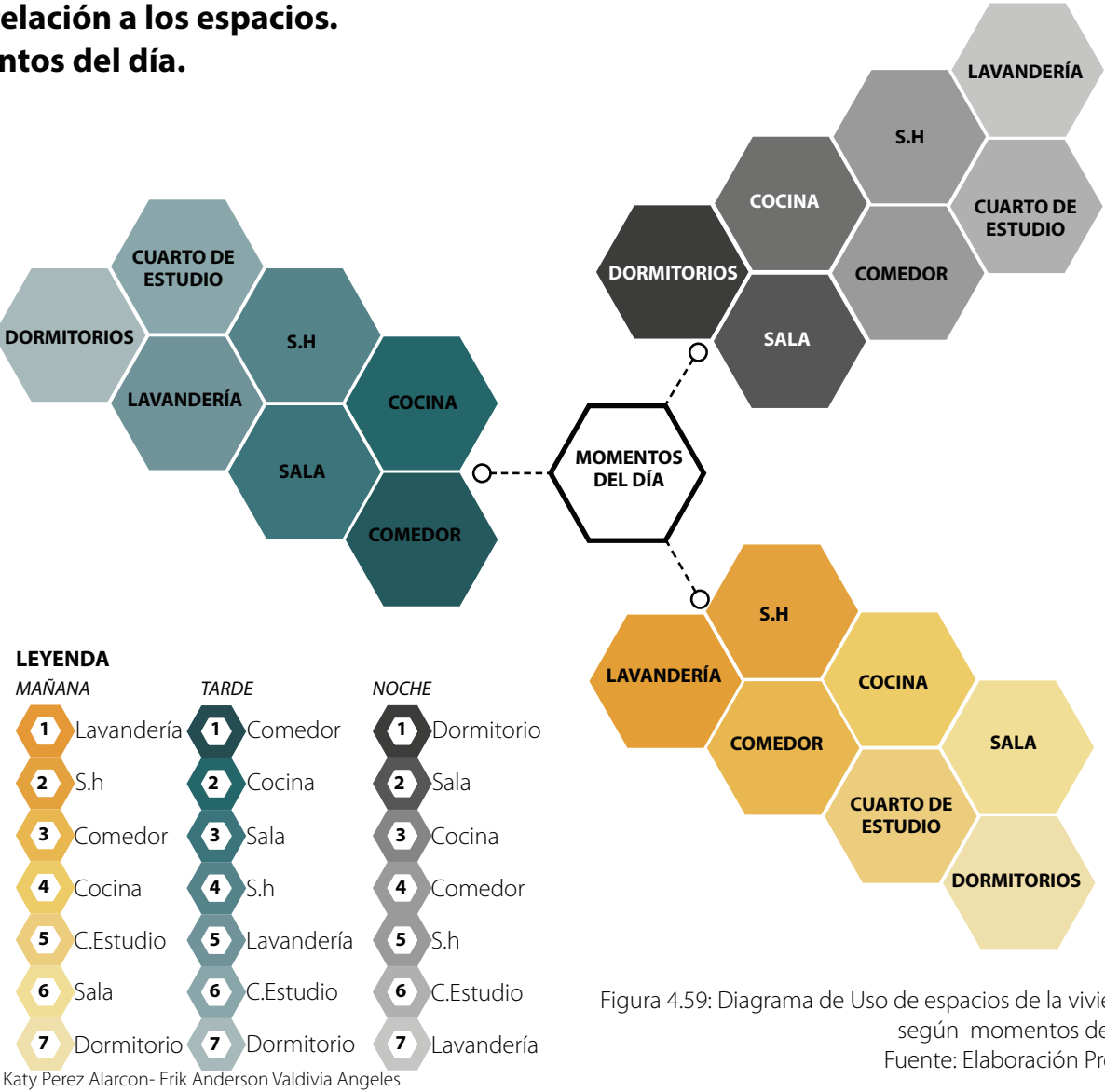


Figura 4.59: Diagrama de Uso de espacios de la vivienda según momentos del día  
Fuente: Elaboración Propia.

4.3.Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios.  
4.3.4 Conclusión

En este subcapítulo de Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios se analizó la frecuencia, permanencia y uso de espacios según los momentos del día.

**-Frecuencia de uso de los espacios:** Según los datos obtenidos de la encuesta, muestra que los espacios de uso constante son: la cocina, seguido por el comedor, el dormitorio y la sala, mientras que los espacios usados esporádicamente son: el servicio higiénico, seguido por el cuarto de estudio y el espacio usado con menos frecuencia es la lavandería.

**- Permanencia de estadía en los espacios:** Los espacios usados de forma prolongada son: la cocina seguida por el comedor y dormitorio y los espacios usados momentáneamente son: la sala seguida por el servicio higiénico, cuarto de estudio y por último la lavandería.

**-Uso de los espacios según momentos del día:** Mañana, Tarde y noche. En la mañana el espacio más usado es la lavandería, seguido por el servicio higiénico, comedor, cocina, cuarto de estudio, sala y por último dormitorio.

En la tarde el espacio más usado es el comedor, seguido por la cocina, sala, servicio higiénico, Lavandería, Cuarto de estudio y por último es dormitorio.

En la noche el espacio más usado es el dormitorio, seguido por la sala, cocina, comedor, servicio higiénico, cuarto de estudio, y por último la lavandería.

**CONCLUSION:** Según el análisis de la frecuencia y permanencia el espacio más usado es la cocina y el menos usado es la lavandería, pero también es necesario precisar que el cuarto de estudio es el espacio que tiene un gran porcentaje de ausencia el 49%.

Estos resultados ayudan a conocer la importancia de cada espacio en el uso diario de las familias, para vincular y transformar ciertos espacios de acuerdo los usos durante el día; y aplicar en el proyecto de vivienda flexible.



Figura 4.60: Diagrama de Flujo vivencial de los usuarios en relación a los espacios  
Fuente: Elaboración Propia.

4.4. Tecnología constructiva Decibel

4.4.1 Introducción

Decibel es un sistema práctico de cerramiento interno para la subdivisión de espacios para dar usos múltiples en área variables de acuerdo a la necesidad, con el beneficio de transformar el espacio sin la necesidad de una mano especializada, sino que cualquier persona puede modificar el espacio para el uso requerido según la proporción del área deseada.

Posee materiales acústicos en los paneles y con un sellado hermético para la privacidad en cada ambiente, logrando una independización en cada espacio.

Estos paneles cuentan con un recubriendo preestablecido de una variedad de texturas, según el requerimiento de cada proyecto, incluyendo transparencia por medio de paneles de vidrio; estando equipadas de puertas según su requerimiento.

Estos paneles se encuentran suspendidos para su fácil desplazamiento sin presencia de rieles en la parte inferior (piso), dando continuidad en el piso con textura, alfombras, cerámico, etc.



Figura 4.61: Tecnología constructiva Decibel  
Fuente: Decibel.com, 2017

4.4. Tecnología constructiva Decibel

4.4.2 Tecnología constructiva

- **Sellos expansibles herméticos:** Silicona de alta durabilidad, ubicados en sus extremos superiores e inferiores que permiten cerrar en forma de sello los espacios entre los paneles y el piso.



Figura 4.64: Sello de Silicona superior e inferior.  
Fuente: Decibel.com, 2017



Figura 4.65: Sistema de Retracción del sellado.  
Fuente: Elaboración Propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Uso de múltiples materiales para la composición de los paneles móviles tales como:  
-**Perfiles de Aluminio extruido:** Referido al proceso o al producto obtenido cuando un lingote cilíndrico caliente de aluminio (llamado tocho) pasa a través de una matriz con la forma adecuada (extrusión directa o hacia delante). El perfil resultante puede usarse en tramos largos, o se puede cortar para usarlo en estructuras, vehículos o componentes.



Figura 4.10: Perfil de aluminio  
Fuente: Decibel.com, 2017

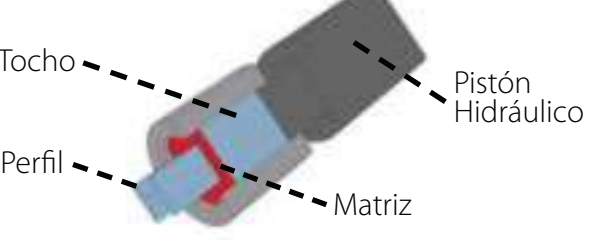


Figura 4.62: Proceso de extrusión del aluminio.  
Fuente: Elaboración Propia.

-**Rodamientos en polímero auto lubricante:** el mecanismo de rodamiento (cojinete) disminuye la fricción que se ocasiona entre el eje y los elementos conectados a este. Este elemento está integrado por un par de cilindros concéntricos, dividido por una corona de rodillos que se desplazan de manera libre y proporcionan su propia lubricación durante el funcionamiento y no requieren el uso adicional de lubricantes de grasa o aceite.



Figura 4.10: Rodamiento en polímero.  
Fuente: Decibel.com, 2017

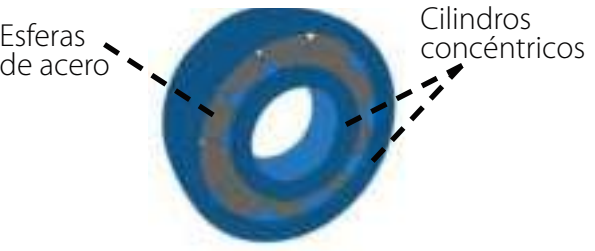


Figura 4.63: Componentes del rodamiento  
Fuente: Elaboración Propia.  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles



4.4. Tecnología constructiva Decibel

4.4.3 Sistema constructivo

Decibel es un sistema constructivo de paneles móviles pre fabricados a medidas en forma seriada y secuencial; teniendo como característica la construcción en seco; ya que no utiliza en su aplicación el agua. Su sistema está conformado por paneles acústicos que se desplazan a través de rieles de una trama ya preestablecida; los paneles tienen como característica un ensamble horizontal de encaje, y de sentido vertical con el piso y el techo posee un sellamiento de silicona de sistema retráctil.

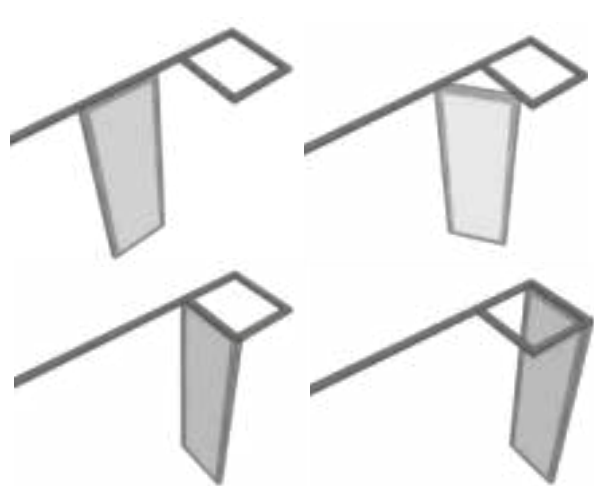


Figura 4.67: Entramado de riel suspendido en el techo  
Fuente: Decibel.com, 2017  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

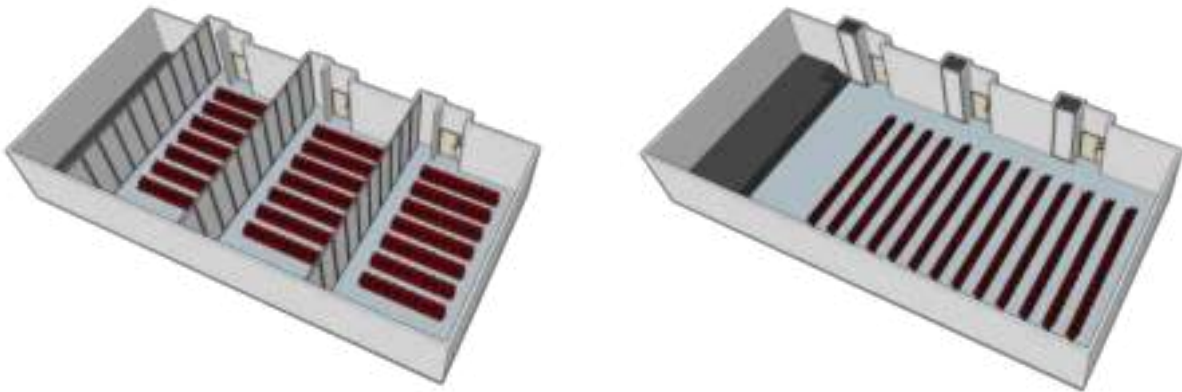


Figura 4.66: Flexibilidad en el espacio, mediante el uso de paneles móviles  
Fuente: Decibel.com, 2017

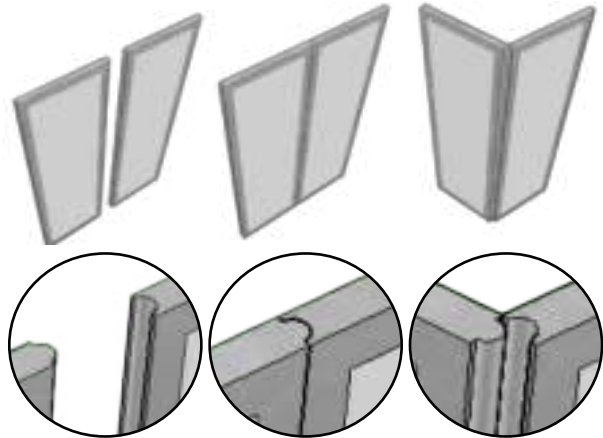


Figura 4.68: Ensamble de encaje entre paneles  
Fuente: Decibel.com, 2017  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

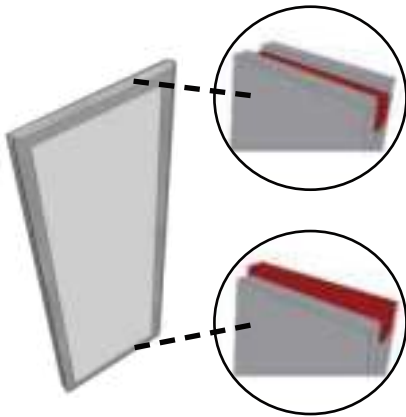


Figura 4.69: Sellamiento de silicona con sistema retráctil  
Fuente: Decibel.com, 2017

4.4.4 Beneficios

1 MÚLTIPLES CONFIGURACIONES

Permite adaptar el espacio a las dimensiones requeridas, mediante el uso de paneles móviles para su desplazamiento y plegables al retraerse para su acopio.

2 MAYOR RENTABILIDAD

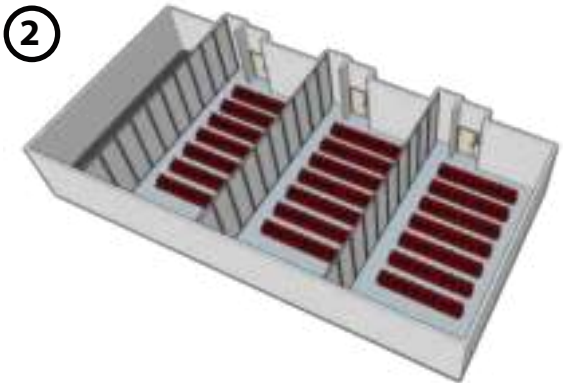
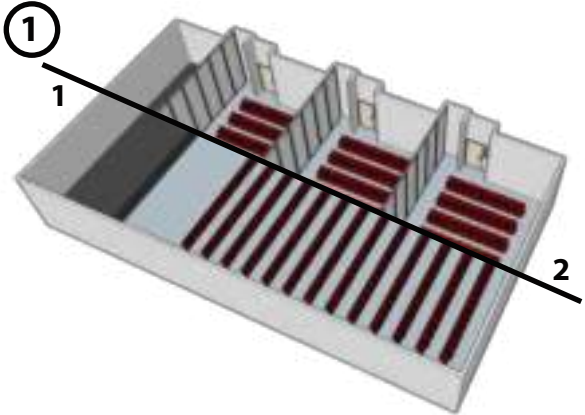
Se multiplican los ingresos cuando se desarrollan actividades en simultáneo; ya que permite la flexibilidad a un espacio, dándole usos múltiples sin modificar su estructura original.

3 BLOQUEO ACÚSTICO

La hermeticidad del sistema asegura la división acústica del sonido aislando el ambiente; mediante su sistema de sellamiento vertical y horizontal: Acoplamiento de sus paneles y sellado de silicona en el techo y piso

4 FÁCIL DE OPERAR

Los paneles se desplazan sobre rieles suspendidos que transforma el espacio con gran versatilidad (sin guías sobre el piso); sin requerimientos de algún tipo de herramienta para su desplazamiento.



Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

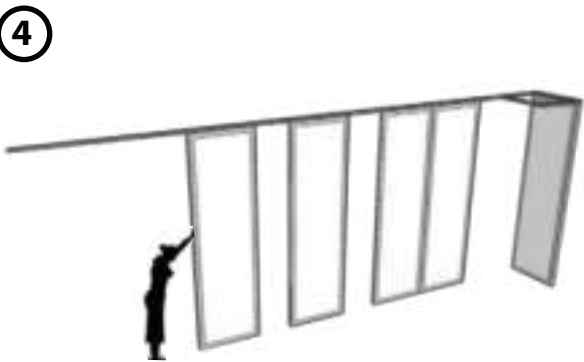
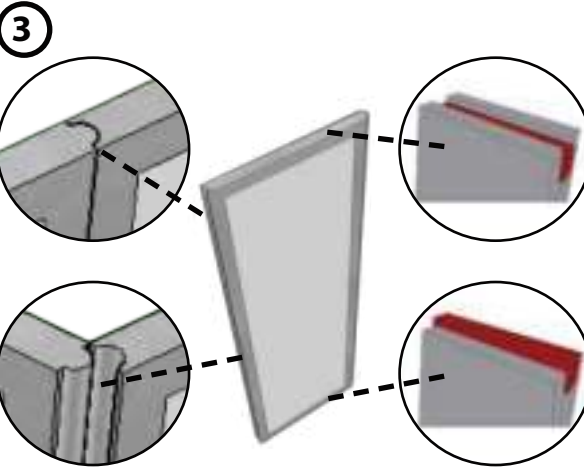


Figura 4.70: Beneficios del Sistema de paneles Decibel  
Fuente: Decibel.com, 2017

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura





## **APROXIMACIÓN PROYECTUAL**

# **05**

5.1. Referentes Projectuales

5.1.3 Superlofts Blok Y

El proyecto Superlofts Blok “Y”, ubicada en la ciudad de Veemarkt-Países Bajos corresponde a una respuesta de una urbe en constante cambio e independencia; en relación a las necesidades y prioridades de la población; ya que la sociedad está en una evolución perpetua con flujos ascendentes y descendentes en economía, cultural y demografía. Por tanto, el estudio de Marc Koehler Architects bajo la influencia del Open Building toma la idea de tener un terreno como un espacio libre para disponer de ella en forma y función; insertando este terreno dentro de un edificio; donde cada nivel sea un espacio cubico en blanco para su modelado en diseño y función requerida por el nuevo propietario (Superlofts). Otorgándole la disposición para el ambiente requerido o ir implementándolas según las requieran.



Figura 5.3: Superlofts Blok Y.  
Fuente: Marc Koehler Architects, 2017.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

5.1.2 Casa MJE

El proyecto Casa MJE ubicado en Salinas- España, fue elaborado por el estudio PKMN Architectures, como respuesta al pedido de una pareja, que deseaba un apartamento a su medida y que pudiera acondicionarse para recibir a su familia cuando lo visiten; por tanto, los arquitectos plantearon un sistema de muebles móviles que al desplazarlos crean configuraciones de nuevos espacios; siendo estos 3: Casa con un dormitorio, con dos dormitorios o sin ninguno. Los arquitectos buscaron aprovechar al máximo el espacio; para lo cual usaron los muebles móviles como paredes divisorias y así mismo que de estos se desplegaran las camas cuando se requiera; adoptando un concepto de flexibilidad espacial en la vivienda. De modo que la vivienda se adapta las necesidades y actividades del usuario y no viceversa.



Figura 5.2: Casa MJE.  
Fuente: PKMN architectures, 2014  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

5.1.1 Next 21

El proyecto Next 21 ubicada en la ciudad de Osaka-Japón. Fue elaborado como proyecto experimental por la Corporación Osaka Gas, para obtener un espacio flexible y autónomo, tanto en su interior como en su relación al exterior. Una representación en la individualidad como un ser orgánico único y diferenciado. Pero que a la vez convive en una simbiosis equitativa en su contexto. Esto fue posible gracias al arquitecto Yositika Utida al diseñar un edificio con zonas diferenciadas, pero necesarias para su autonomía, tales como la zona comercial (abastecimiento), la zona laboral (oficinas), la zona residencial (viviendas) y las zonas verdes (vegetación). Encontrándose entrelazadas en el mismo edificio y la ciudad. Estas zonas tienen en común la particularidad de poder cambiar paulatinamente en relación al nuevo usuario.



Figura 5.1: Proyecto Next 21.  
Fuente: Open Building implementation, 2006.

Índice Capítulo 05

- 5.1. Referentes Projectuales
- 5.2. Aproximación Territorial
- 5.3. Estudio del Lugar
- 5.4. Estrategias Projectuales



## 5.1. Referentes Projectuales

### 5.1.1 Next 21

#### FICHA TÉCNICA:

Arquitectos: Yositika Utida

Ubicación: Shimizudanicho, Osaka Japón.

Año del proyecto: 1993

Área del terreno: 1,542.92 m<sup>2</sup>

Niveles: 6 niveles sobre el suelo y 1 subterráneo

Unidades de viviendas: 18

Diseño de planificación Sistema: Kazuo Yatsumi y Mitsuo Takada.

Exterior Sistema de fachada: Seiichi Fukao

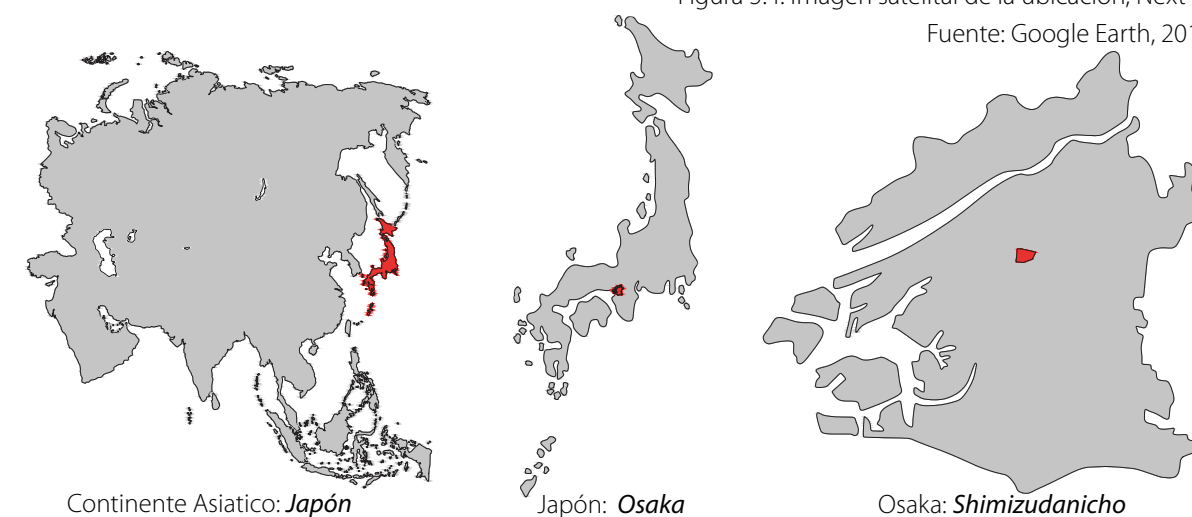
#### UBICACIÓN:

El proyecto Next 21 se ubica a una cuadra de la carretera Nagahori Dori. En un sitio de la zona residencial en el centro de Osaka el barrio, en la ciudad de Osaka, siendo la tercera ciudad más grande de Japón, después de Tokio y Yokohama. Se encuentra ubicada en la principal isla del archipiélago, Honshū.



Figura 5.4: Imagen satelital de la ubicación, Next 21

Fuente: Google Earth, 2019.



Continente Asiático: *Japón*

Japón: *Osaka*

Osaka: *Shimizudanicho*

Figura 5.5: Ubicación del proyecto Next 21 en Shimizudanicho, Osaka Japón

Fuente: Elaboración Propia.



5.1. Referentes Projectuales

INSERCIÓN URBANA:

El proyecto genera una relación con la ciudad, por medio de sus calles aprovechando sus 3 fachadas para obtener un entorno más natural y abierto, fue tratado el espacio común como aspecto vital para permitir la comunicación entre los habitantes de cada una de las viviendas sin dejar de disfrutar del ambiente de la calle regular, por medio de un camino publico visible que atraviesa por toda la estructura del conjunto habitacional, mientras se mantiene la privacidad de cada vivienda.

Su entorno se caracteriza por una mezcla de edificios residenciales, escuelas y pequeños centros comerciales, que en conjunto generan un paisaje variado con diferentes tipologías arquitectónicas.

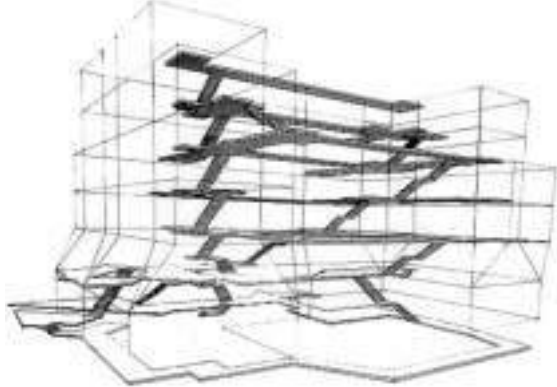


Figura 5.6: Isometría del proyecto Next 21, relación conjunto- bloque.  
Fuente: Open Building implementation, 2006.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles



Figura 5.7: Corte del proyecto Next 21, relación del entorno exterior con el interior  
Fuente: Elaboración Propia.

5.1. Referentes Projectuales

CONCEPTO Y PARTIDO:

Para este proyecto se tomó el concepto de llenos y vacíos modificables por medio de una estructura de forma de domino de planta “U” dejando un espacio vacío que genero a su vez un patio comunitario con árboles, el cual se utiliza la vegetación para la regulación térmica y permite más intimidad, e invita a utilizar los espacios comunes. La parte construida está diseñada para que dure a través del tiempo pero que también pueda ser modificado internamente a lo largo del tiempo en relación a sus necesidades actuales.



Figura 5.8: Primera planta del proyecto Next 21.  
Fuente: Open Building implementation, 2006.

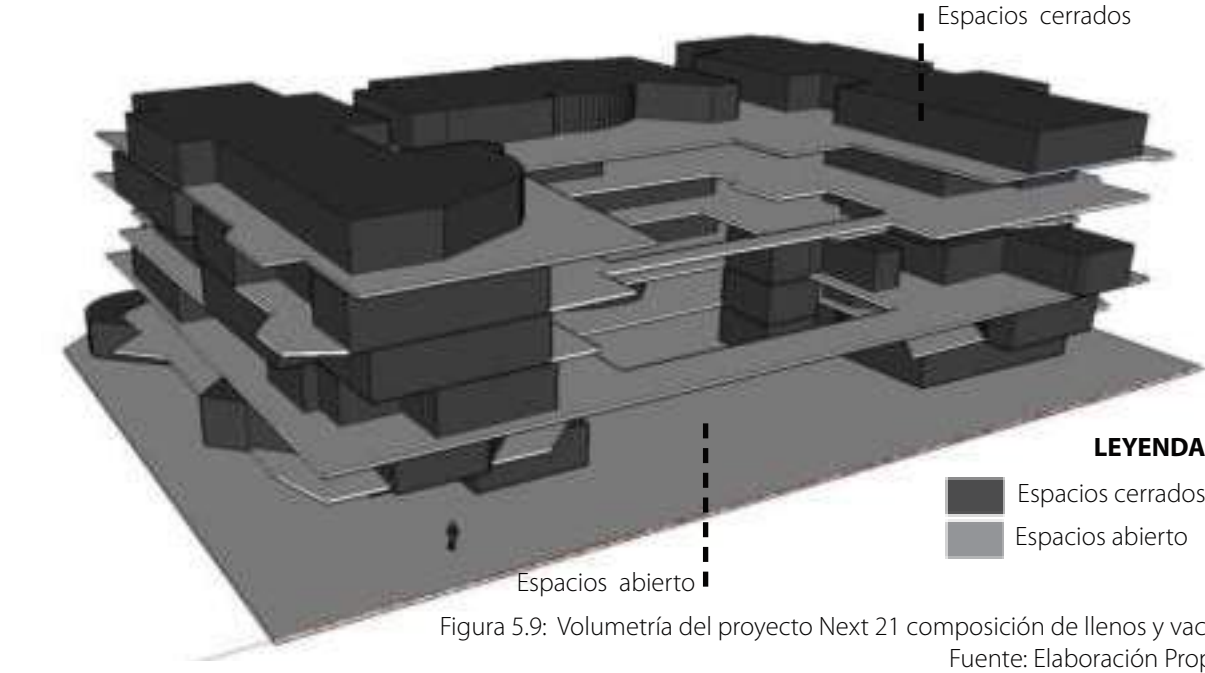


Figura 5.9: Volumetría del proyecto Next 21 composición de llenos y vacíos  
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 5.10: Imágenes Internas y externas del proyecto Next 21  
Fuente: Open Building implementation, 2006.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles



5.1. Referentes Projectuales

ANÁLISIS FORMAL:

El proyecto posee estilos vanguardistas en cuanto a diseño y tecnología, creando un habitar dinámico generado por su forma en “U”, y una envolvente que permite ver el interior y a la vez observar entre ellas.

Principios Arquitectónicos:

Se analizará las particularidades del proyecto:

**RITMO:** Posee movimiento en su fachada, por el desface de sus plantas de distribución.

**EJE:** Al tener una planta en forma de U, genera un eje central vacío que es el patio principal.

**EQUILIBRIO:** El proyecto teniendo plantas atípicas no se desborda de la proporción en sus diferentes niveles y muestra un equilibrio volumétrico.

**UNIDAD:** Presenta un patrón de planta U, en todos sus niveles, aunque son de diferentes tamaños están regidos a un mismo eje central.

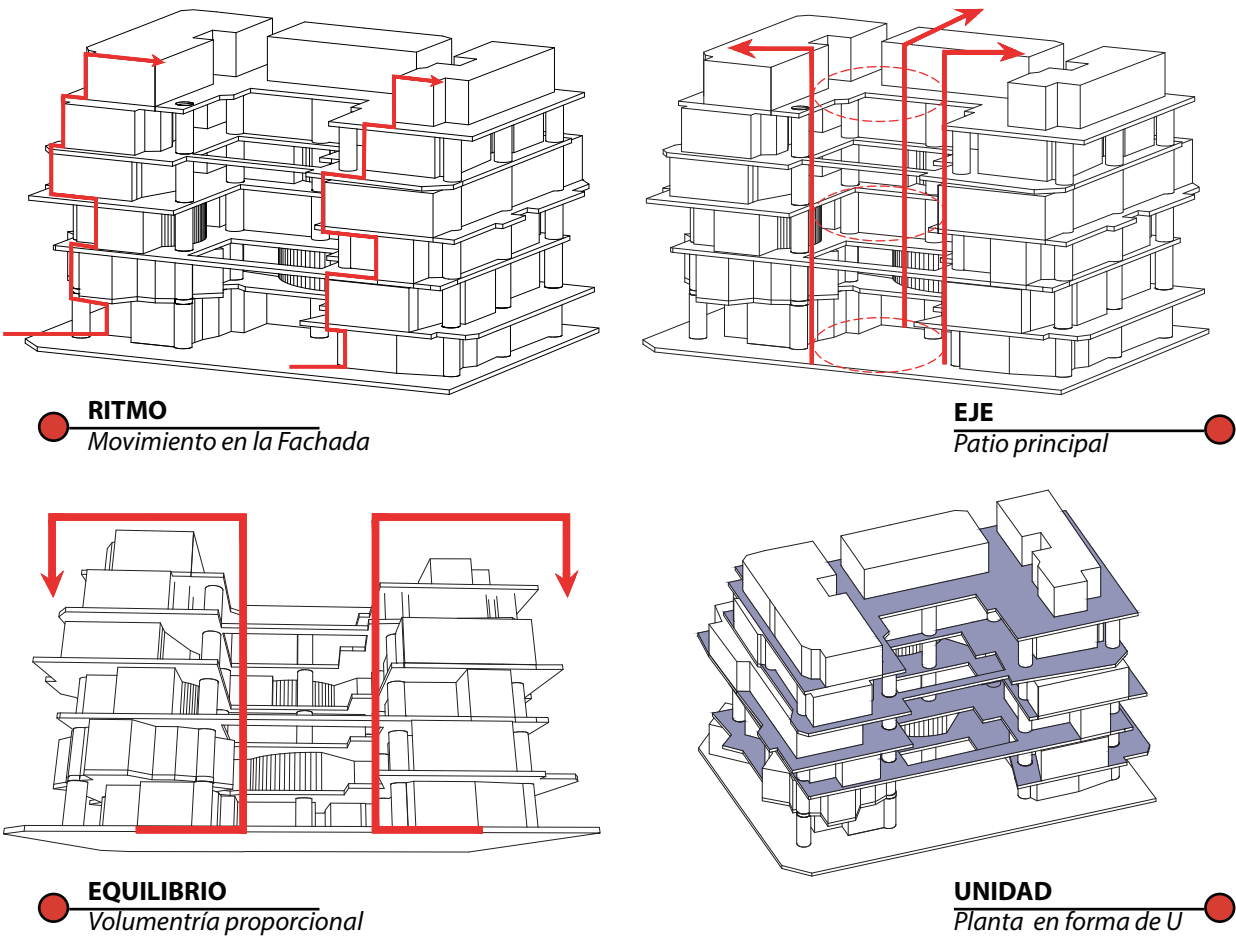


Figura 5.11: Principios arquitectónicos presentes en el proyecto  
Fuente: RESE.ARCH, 2013.

5.1. Referentes Projectuales

ANÁLISIS FUNCIONAL:

El edificio está compuesto por 18 unidades cada 6 departamentos por nivel. Conformado por una estructura rígida de concreto armado que soporta al edificio. La parte interna está diseñada con materiales ligeros para ser modificados según la necesidad de sus residentes. El edificio está compuesto por 2 partes: primero el esqueleto y estructura que arma al conjunto, segundo la parte modificable que vendría a ser las unidades de viviendas.

Las zonas comunes tales como las escaleras y pasadizos unifica a la estructura en una circulación continua, por tanto, siempre si tiene comunicado con el vecino.

- los pisos 1 y 2 abarcan la índole empresarial y ejecutiva a la cual pertenece el edificio, que es la empresa Corporación Osaka Gas.
- Desde el piso 3 hasta el 6 comienzan las viviendas que serían un total de 12 unidades que se van modificando de acuerdo a las necesidades de los habitantes.

LEYENDA:

- Escalera
- Oficinas
- Circulación
- Departamento

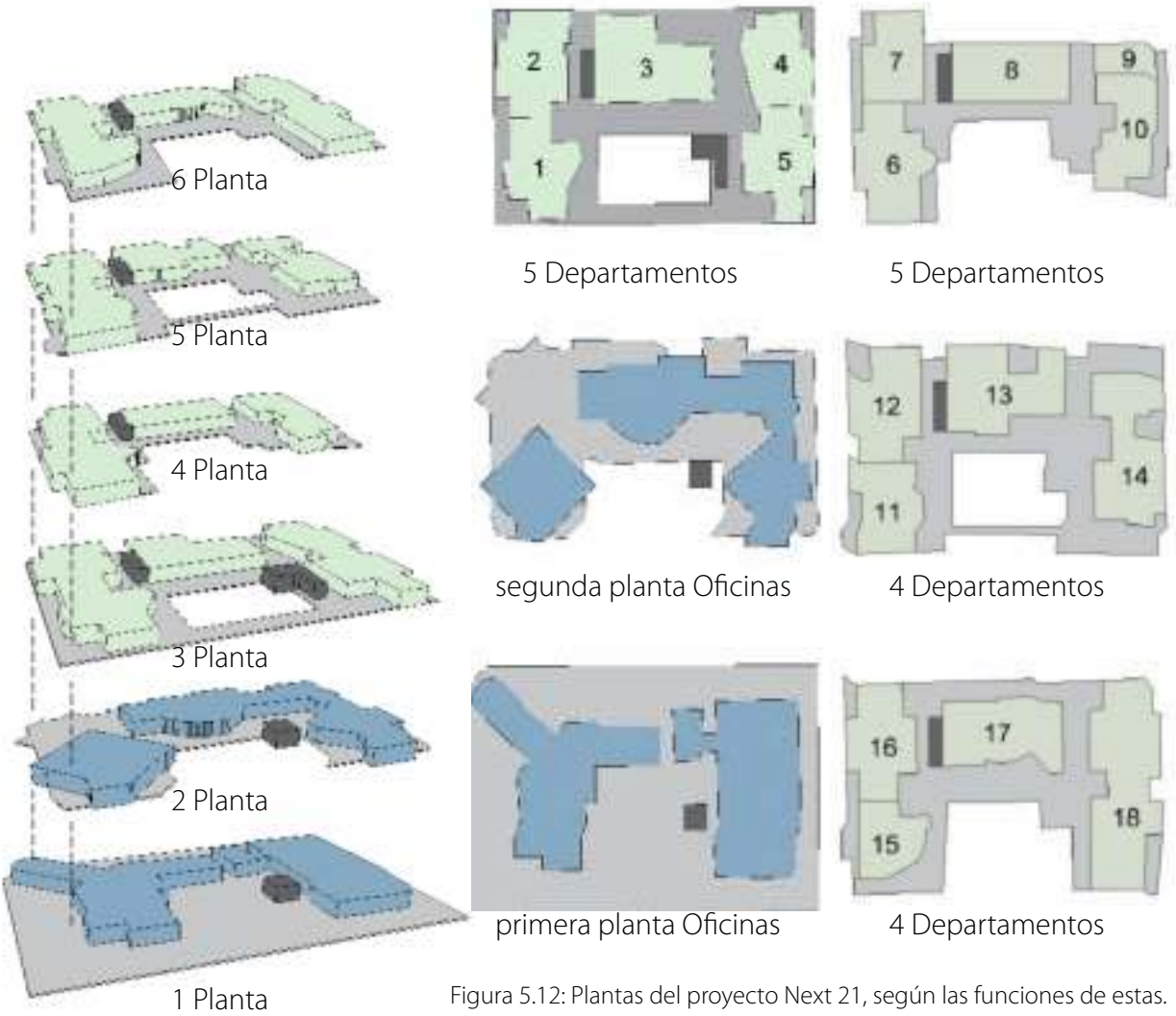
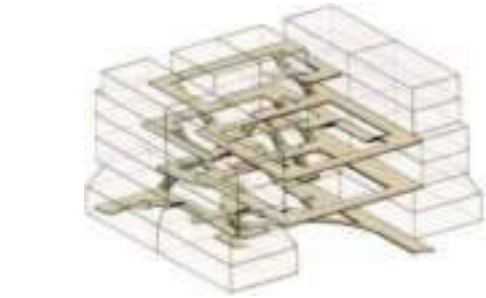


Figura 5.12: Plantas del proyecto Next 21, según las funciones de estas.  
Fuente: RESE.ARCH, 2013.

5.1. Referentes Projectuales

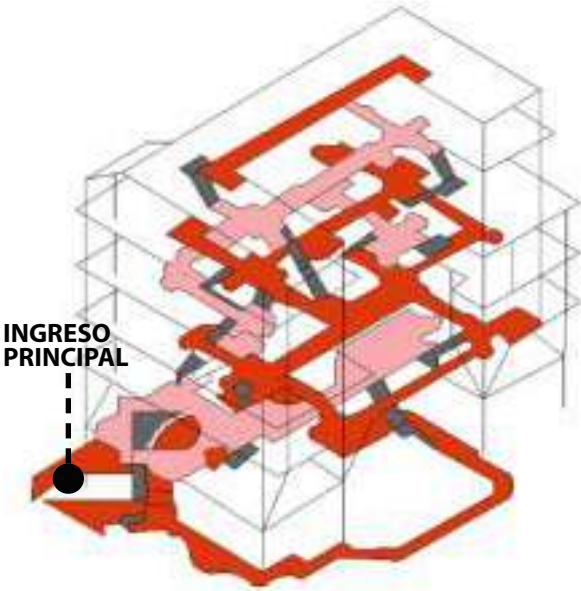
Accesibilidad

El ingreso hacia el edificio está ubicado en una esquina que se conecta con el patio central, siendo este el eje de circulación y acceso a los niveles superior. Todos sus pasadizos son espacios abiertos y áreas públicas con presencia de vegetación que conectan a las viviendas.



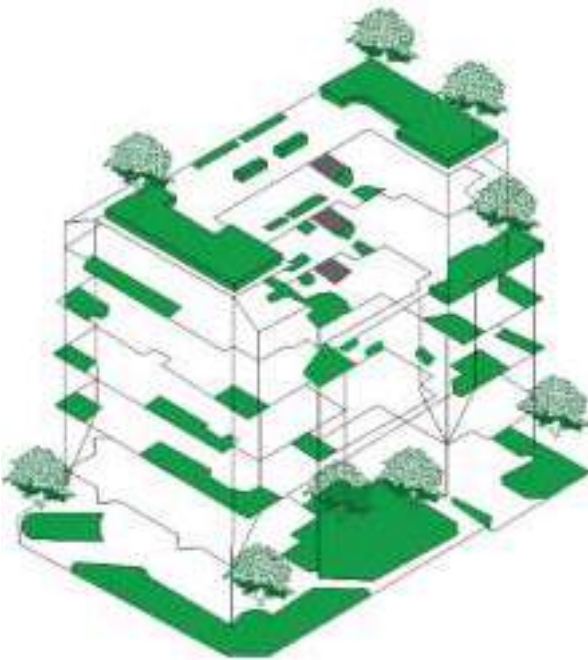
Acústico

El proyecto posee una barrera acústica gracias a la presencia de los árboles y vegetación en todos sus niveles lo que proporciona mayor confort en la privacidad de cada vivienda.



LEYENDA:

- Espacio Colectivos
- Pasadizos
- Escaleras



LEYENDA:

- Área verde
- Escalera

Figura 5.13: Diagrama volumétrico de accesos y area verde en el proyecto Next 21  
Fuente: RESE.ARCH, 2013.

5.1. Referentes Projectuales

Asoleamiento

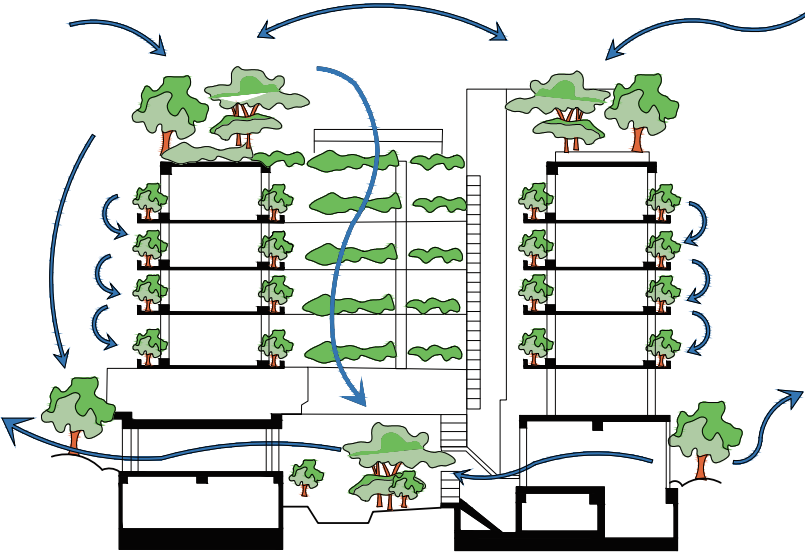
El proyecto Next 21 presenta una iluminación natural por tener las siguientes características:

- Tiene 3 fachadas.
- Planta en forma de U
- Pasadizos abiertos.

Al Tener una planta en forma de U, crea gran patio central que ilumina los pasadizos abiertos permitiendo una iluminación natural a todas las viviendas.

Ventilación

Presenta una ventilación natural y directa, ya que gracias a su planta en forma de U, permite tener circulaciones abiertas y así una ventilación cruzada. Agregado a ello la presencia de vegetación exuberante en los espacios de accesibilidad a las viviendas generan un confort térmico.



VENTILACIÓN NATURAL



ILUMINACIÓN NATURAL

Figura 5.14: Diagrama volumétrico de Asoleamiento y ventilación en el proyecto Next 21  
Fuente: RESE.ARCH, 2013.





## 5.1. Referentes Projectuales

### 5.1.2 Casa MJE

#### FICHA TÉCNICA

Arquitectos: PKMN architectures  
Ubicación: Salinas, Asturias, España  
Año del proyecto: 2014  
Área: 70 m<sup>2</sup>  
Fotografías: Javier de Paz García

#### UBICACIÓN

El proyecto Casa MJE se ubica en España, país de la península ibérica de Europa (Occidental), en la Provincia Principado de Asturias, que es una comunidad autónoma uniprovincial del noroeste de España, en la Ciudad Salinas es una parroquia del concejo de Castrillón, en el Principado de Asturias y una villa balnearia, conocida por disponer de una de las playas más extensas de Asturias, el proyecto ubicado en la Calle Bernardo Álvarez Galán, 27. 33405, Salinas, Asturias, España.



Figura 5.18: Imagen satelital de la ubicación, Casa MJE

Fuente: Google Earth, 2019.



Continente Europeo: **España**



España: **Asturias**



Asturias: **Salinas**

Figura 5.19: Ubicación de la Casa MJE en Salinas, Asturias, España

Fuente: Elaboración Propia.

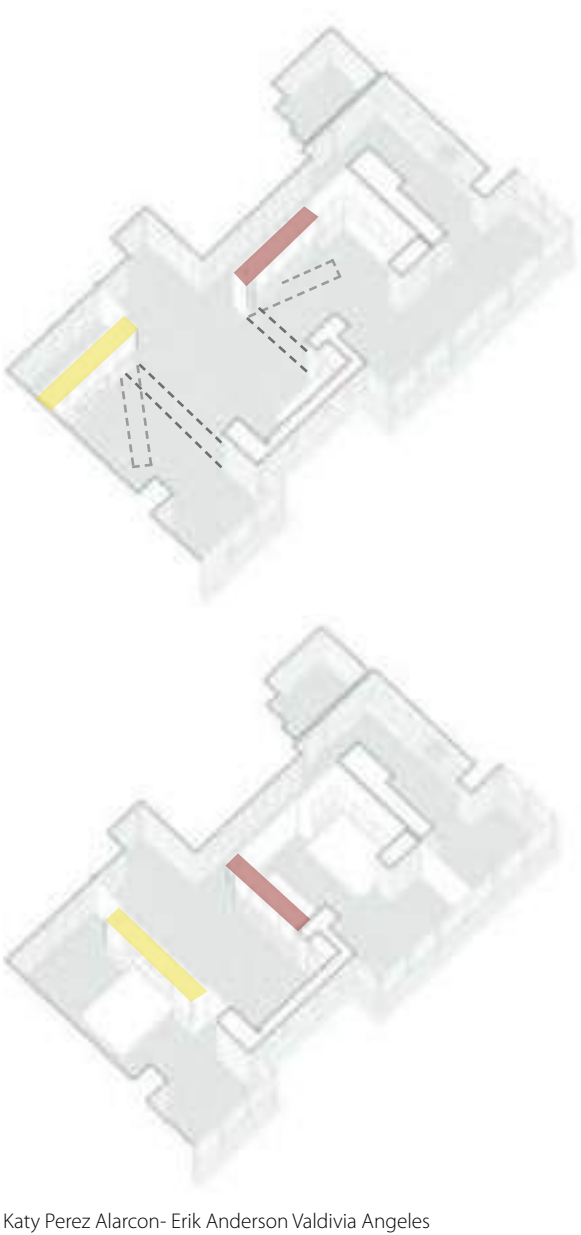


5.1. Referentes Projectuales

CONCEPTO Y PARTIDO

El proyecto Casa MJE tiene como característica principal la flexibilidad en sus muros y creación de espacios cambiantes. La familia deseaba un apartamento de pareja y para toda la familia al mismo tiempo, así que los arquitectos plantearon la propuesta de muebles giratorios en el diseño de este departamento de 70 m2, así la vivienda tiene dos configuraciones preestablecidas, la vivienda con dos dormitorios y con un dormitorio, pero también esta casa puede tener una configuración extra que sería sin ningún dormitorio. El concepto para el diseño de esta vivienda es la flexibilidad en los muros (muebles giratorios) para un mayor aprovechamiento y uso del espacio, en relación a las necesidades del individuo; adaptándose los espacios al usuario y no el usuario al espacio; obteniendo flexibilidad espacial.

Figura 5.20: Axonometría de departamento, muebles giratorios.  
Fuente: PKMN architectures, 2014



ANÁLISIS FORMAL

El proyecto posee un estilo minimalista ya que busca la simplicidad formal y por medio de sus muebles giratorios crea espacios internos múltiples.

Principios Arquitectónicos:

Se analizará las particularidades del proyecto:

**SIMETRÍA:** El proyecto presenta una igualdad volumétrica regido al eje que forma dos volúmenes equidistantes.

**EJE:** Presenta un eje compositor lineal ya que sus espacios se componen en función a este.

**EQUILIBRIO:** El proyecto teniendo plantas típicas crea un paralelismo y simetría creando equilibrio.

**UNIDAD:** Todos sus niveles están enlazados y forman parte del mismo volumen.

5.1. Referentes Projectuales

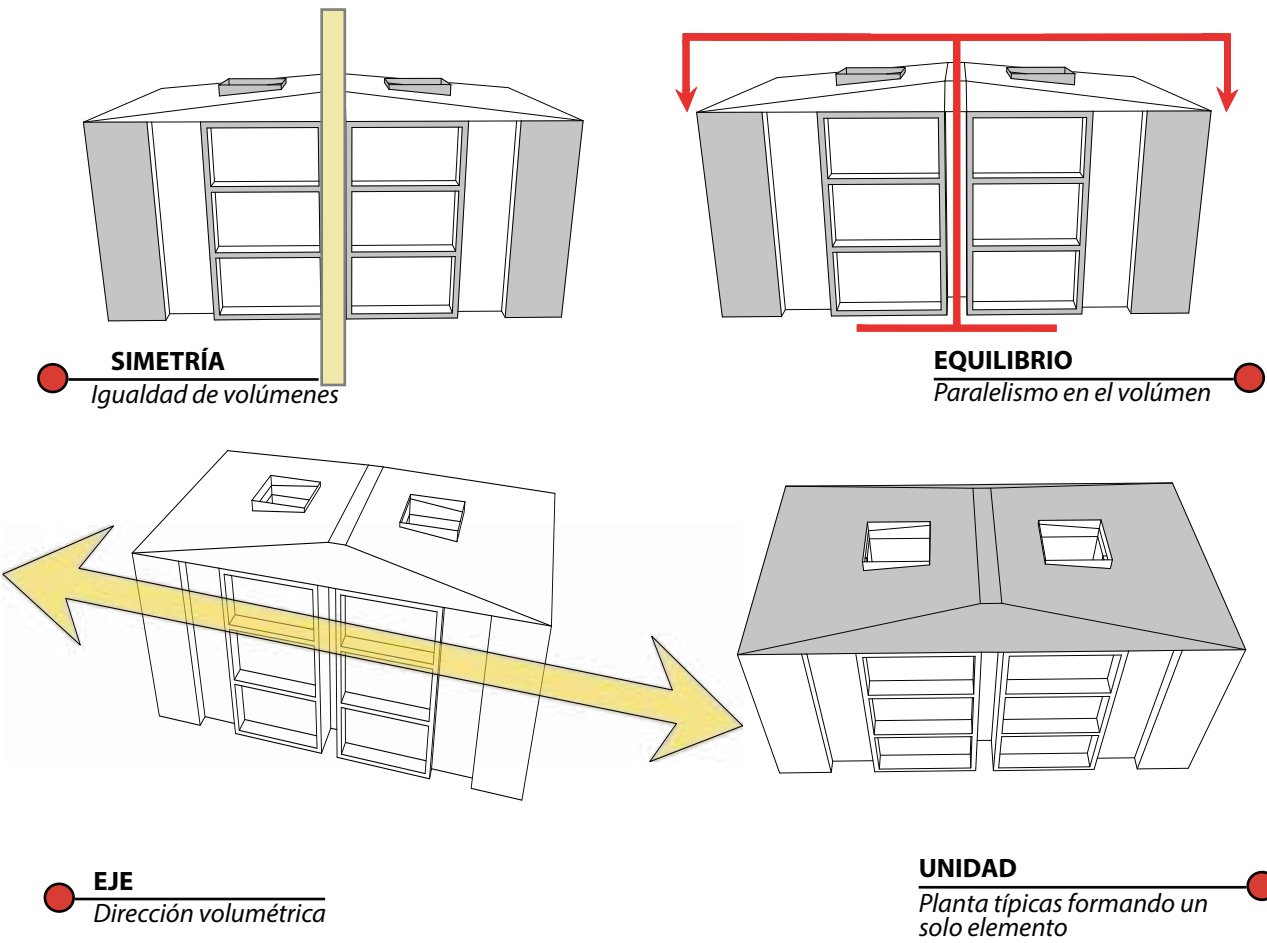


Figura 5.21: Análisis formal de volumetría Casa MJE.  
Fuente: Elaboración propia

5.1. Referentes Projectuales

ANÁLISIS FUNCIONAL

La Casa MJE tiene un área de 70 m2, y tiene dos configuraciones en su planta debido a la flexibilidad en sus muebles.

Configuración 1

La vivienda cuenta con una cocina, un servicio higiénico, una sala de estar, un comedor, 3 terrazas, un dormitorio, y para la circulación un pasadizo que conecta la zona de servicios (cocina y S.H) con la zona social (comedor y sala de estar). La diagramación de la planta se caracteriza por tener una amplia zona social que conecta la zona de servicios y la zona íntima.

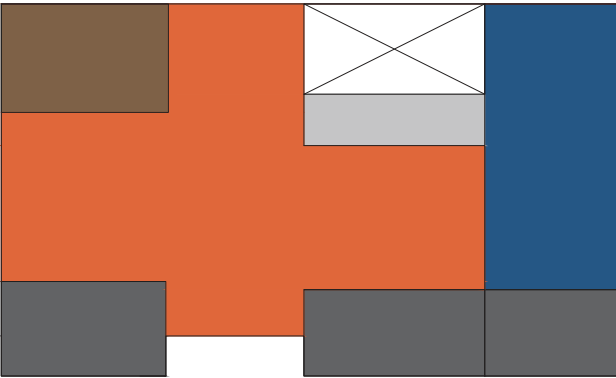


Figura 5.22: Zonificación de la configuración 1 Casa MJE  
Fuente: Elaboración Propia.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

- LEYENDA**
- Ingreso
  - 1 S.h
  - 2 Cocina
  - 3 Terraza 1
  - 4 Sala Estar
  - 5 Comedor
  - 6 Terraza 2
  - 7 Habitación
  - 8 Terraza 3
  - 9 Pasadizo



PLANTA Configuración 1



CORTE A-A

Figura 5.23: Planta y corte de la configuración 1, casa MJE  
Fuente: PKMN architectures, 2014

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

5.1. Referentes Projectuales

Configuración 2

La vivienda cuenta con una cocina, un servicio higiénico, una sala de estar, 3 terrazas, 2 dormitorios, y para la circulación un pasadizo que conecta la zona de servicios (cocina y S.H) con la zona social y zona íntima.

Esta diagramación de planta de la configuración 2 tiene como objetivo albergar a más integrantes de la familia, por tal motivo tiene dos habitaciones, debido a que la vivienda cuenta con dos muebles giratorios que se desplazan y generan espacios.

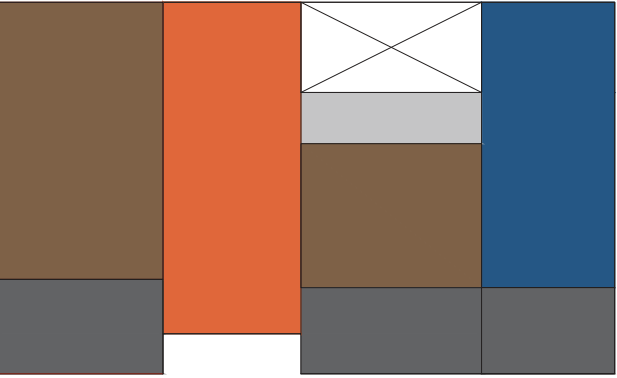


Figura 5.24: Zonificación de la configuración 2, Casa MJE  
Fuente: Elaboración Propia.

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

- LEYENDA**
- Ingreso
  - 1 S.h
  - 2 Cocina
  - 3 Terraza 1
  - 4 Sala Estar
  - 5 Habitación
  - 6 Terraza 2
  - 7 Habitación
  - 8 Terraza 3
  - 9 Pasadizo



PLANTA Configuración 2



CORTE A-A

Figura 5.25: Planta y corte de la configuración 2, casa MJE  
Fuente: PKMN architectures, 2014  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

5.1. Referentes Projectuales

Asoleamiento

El proyecto Casa MJE presenta una iluminación natural por tener las siguientes características:

- Fachada longitudinal con presencia de vanos. direccionada al Sur.
- Terrazas abiertas.

Al Tener una amplia fachada con presencia de terrazas y vanos permite el ingreso de la luz de manera propicia a lo largo del día y este se beneficia ya que sus paredes ( muebles giratorios) se puede configurar y formar un salón amplio sin presencia de muros.

Ventilación

Del mismo modo gracias a la fachada longitudinal con vanos y terrazas abiertas presenta una ventilación cruzada que ingresa y sale por los tragaluces.

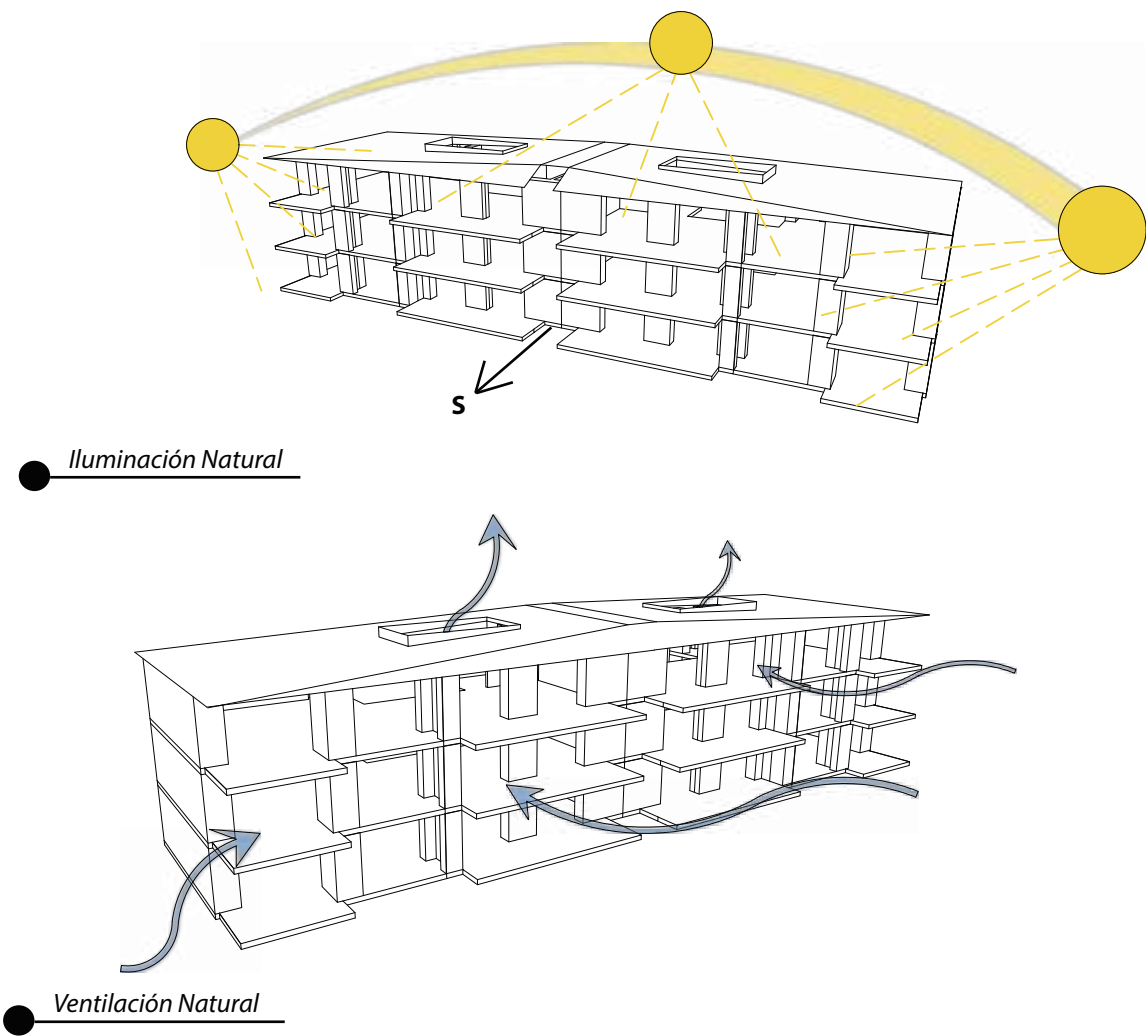


Figura 5.26: Diagrama volumétrico de Asoleamiento y ventilación en la Casa MJE  
Fuente: Elaboración propia

5.1. Referentes Projectuales

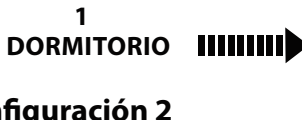
Las 3 configuraciones de planta que presenta la casa MJE gracias a los dos muebles giratorios, es una muestra de que una vivienda también puede ser flexible ante la dinámica familiar, donde los espacios se adaptan a sus usuarios y no viceversa. Estos dos muebles giratorios cumplen la función de tabique divisorio de mobiliario para dormitorio (cama o catre).

ANÁLISIS ESPACIAL

Esta vivienda de 70 m2 tiene una riqueza espacial singular, creando espacios nuevos sin tener que demoler algún muro; A la riqueza especial se refiere que la casa puede tener hasta tres configuraciones de planta:

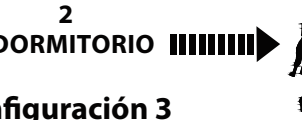
Configuración 1

La vivienda con un dormitorio, que se acondiciona para una pareja.



Configuración 2

La vivienda con dos dormitorios, que se acondiciona para cuando la familia crece, o hay visitas.



Configuración 3

La vivienda sin ningún dormitorio, teniendo un salón de casi 50 m2 acondicionado para celebrar una fiesta.

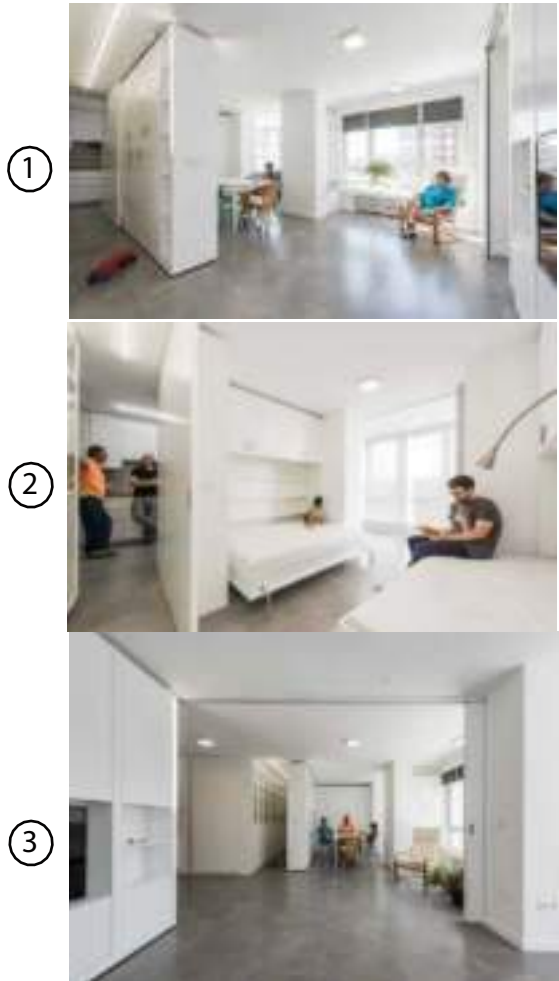


Figura 5.27: Fotografías de la casa MJE en sus 3 configuraciones.  
Fuente: PKMN architectures, 2014

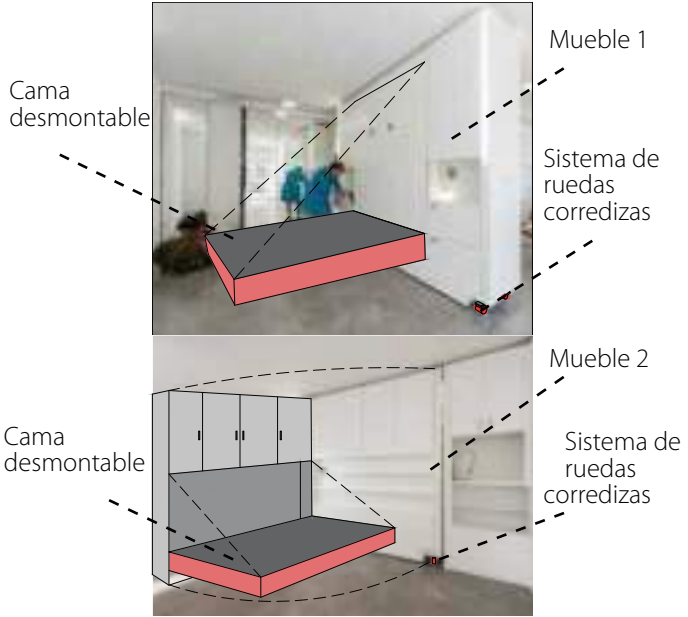


Figura 5.28: Imágenes de los muebles giratorios, Casa MJE  
Fuente: PKMN architecturs, 2014



5.1. Referentes Projectuales

5.1.3 Superlofts Blok Y

FICHA TÉCNICA:  
Arquitectos: Marc Koehler Architects  
Ubicación: Veemarkt, 3573 Utrecht, The Netherlands  
Año del proyecto: 2017  
Fotografías: Stijn Poelstra, Marcel van der Burg

UBICACIÓN:  
El proyecto Superlofts Blok Y se ubica Los Países Bajos un país del noroeste europeo conocido por su paisaje plano de canales, campos de tulipanes, molinos y ciclovías; en la ciudad de Veemarkt, 3573 Utrecht, The Netherlands.



Figura 5.29: Imagen satelital de la ubicación, Superlofts Blok Y  
Fuente: Google Earth, 2019.



Figura 5.30: Ubicación del proyecto Superlots Blok Y, Veemarkt, Utrecht, The Netherlands  
Fuente: Elaboración Propia.



5.1. Referentes Projectuales

INSERCIÓN URBANA:

El proyecto se estructuró como un Modelo de Desarrollo Cooperativo donde los propietarios aportaron frecuentemente ideas para el diseño general, incluido la volumetría del edificio. Por tanto, el proyecto está centrado en el usuario, para la posibilidad de modificar su espacio interno para que pueda satisfacer sus necesidades en un aspecto único e individual.

Por otro lado, la participación fue indispensable en la elaboración de este proyecto; entregando a los 30 propietarios un espacio en blanco para un diseño personalizado según sus necesidades, por tanto, fueron involucrados asiduamente desde el inicio para planteamiento del edificio y sus espacios comunes. Un proyecto donde no existe 2 departamento iguales es el reflejo de la flexibilidad radical, es la naturaleza colectiva y el alto nivel de sostenibilidad del edificio. En el proceso de diseño la comunidad tuvo una participación activa formando lazos entre ellos de vecindad incluso antes de iniciar la construcción.

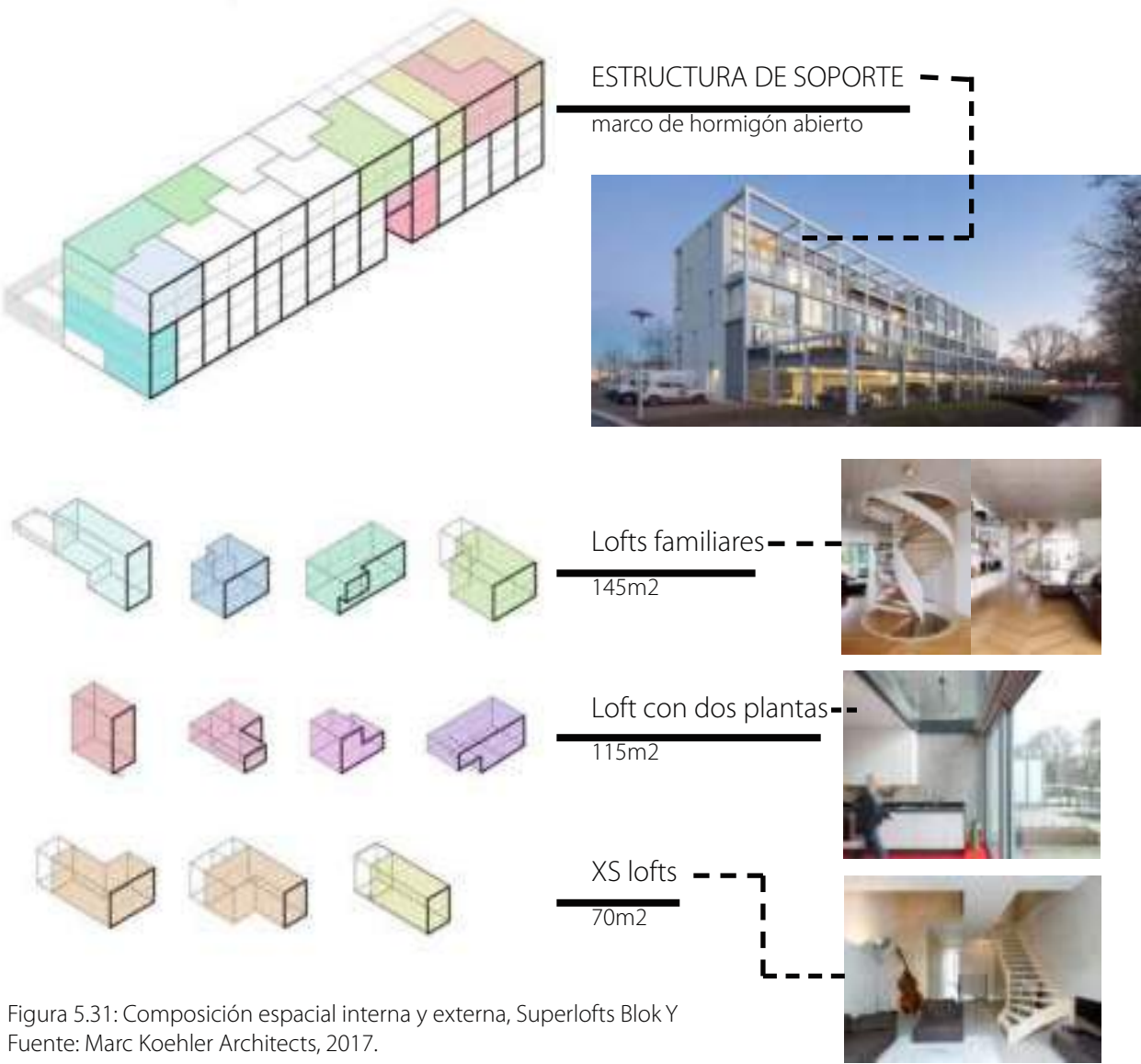


Figura 5.31: Composición espacial interna y externa, Superlofts Blok Y  
Fuente: Marc Koehler Architects, 2017.

5.1. Referentes Projectuales

CONCEPTO Y PARTIDO:

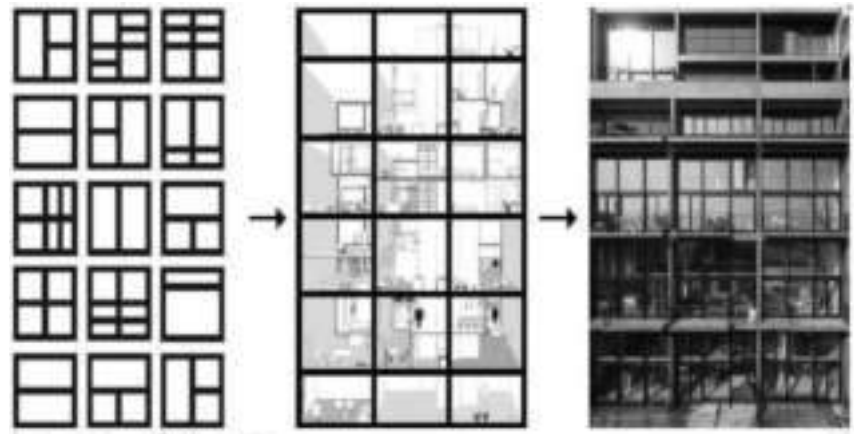
El estudio Marc Koehler Architects tomo como concepto la flexibilidad, ubicándola dentro de una línea de tiempo de una modificación continua. Plasmándola en la relación de la cuadrícula fija de concreto y las variaciones de las fachadas individuales, resultando un edificio sólido y flexible que muestra la variedad de usuarios.



Figura 5.32: Concepto del proyecto Superlots Blok Y.  
Fuente: Elaboración Propia.

ANÁLISIS FORMAL:

Una de las características del proyecto está ligada a la personalización individual que otorga cada uno de sus departamentos del conjunto arquitectónico proveyendo una diversidad en sus usuarios y sus requerimientos en cada caso. Esta variedad esta expresado no solo internamente en el edificio, sino que tiene una composición dinámica en la fachada resultado de la modulación del exterior del loft, con sus variados ingresos, terrazas y composición de vanos. Al anochecer, las viviendas habitadas resaltan la grilla de la estructura espacial, lo que refleja la actividad fluctuante interna.



Variedad en morfología



Diversidad en cada planta

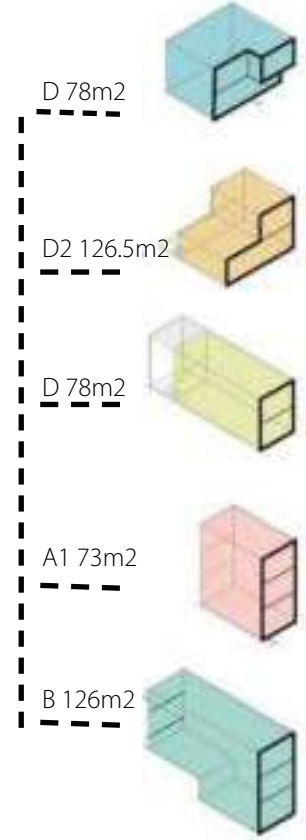


Figura 5.33: Análisis formal del proyecto Superlofts Blok Y.  
Fuente: Elaboración Propia.

5.1. Referentes Projectuales

Principios Arquitectónicos:

Se analizará las particularidades del proyecto:

**SIMETRÍA:** Se muestra la simetría al trazar un eje central en el edificio y esta forma dos volúmenes iguales.

**EJE:** Presenta un eje compositor lineal que está formado por volúmenes modulares.

**RITMO:** El perfil del edificio presente movimiento mediante volúmenes retranqueados.

**UNIDAD:** El proyecto Superlots Blok Y, es una composición de módulos anexados entre sí que conforman una estructura en común.

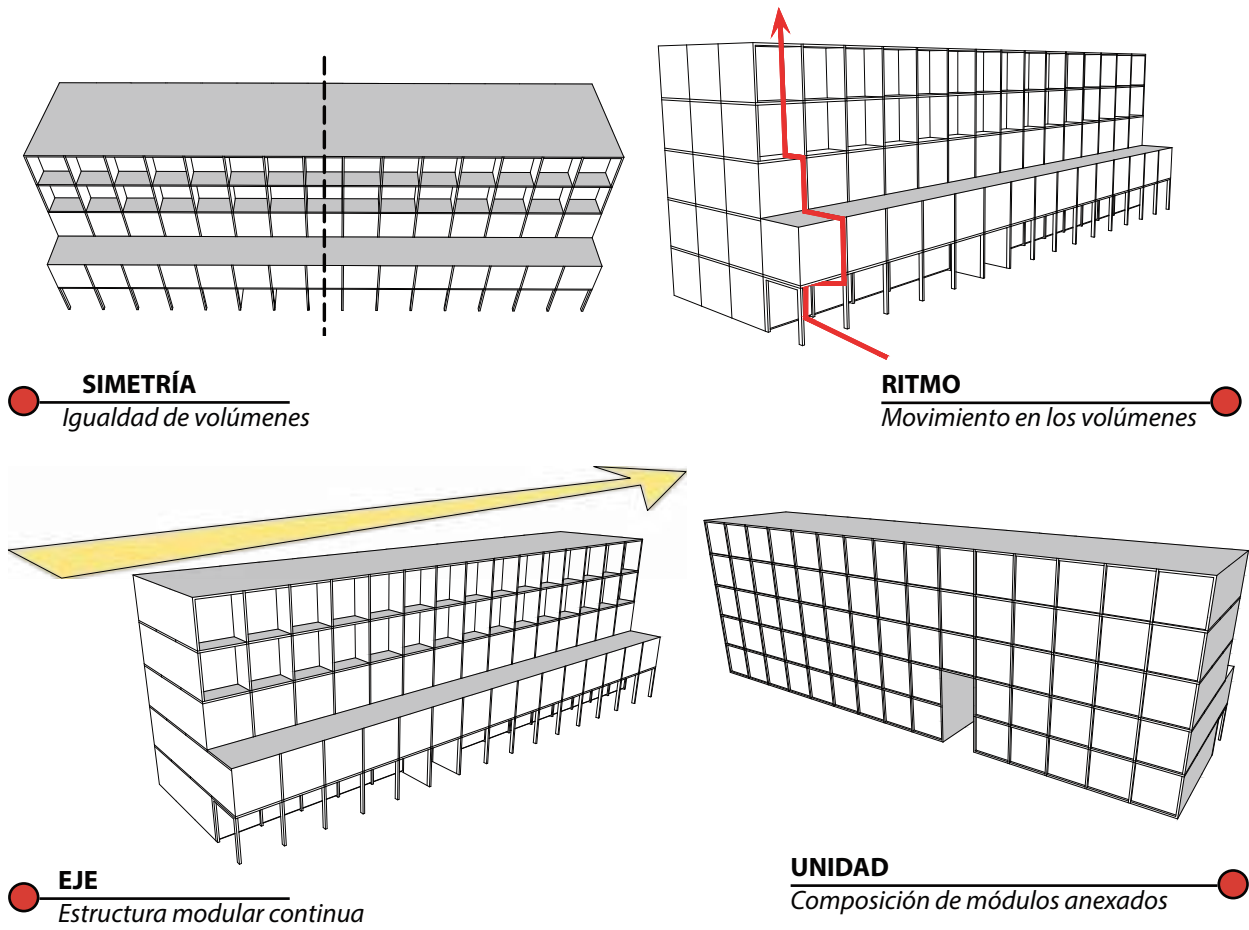


Figura 5.34: Principios arquitectónicos presentes el proyecto Superlofts Blok Y  
Fuente: Elaboración propia

5.1. Referentes Projectuales

ANÁLISIS FUNCIONAL:

El edificio está conformado por 5 plantas compuesto de un marco de hormigón de base (soporte), el cual los integrantes del edificio puedan adaptarse de forma independiente (relleno) el proyecto Blok Y integra 30 Superlofts en 5 tipos – desde XS lofts (70m2) hasta lofts familiares (145m2), lo que conforma una comunidad mixta (Marc Koehler Architects [MKA], 2008).



Figura 5.35 Configuraciones de un loft  
Fuente: Marc Koehler Architects, 2017.

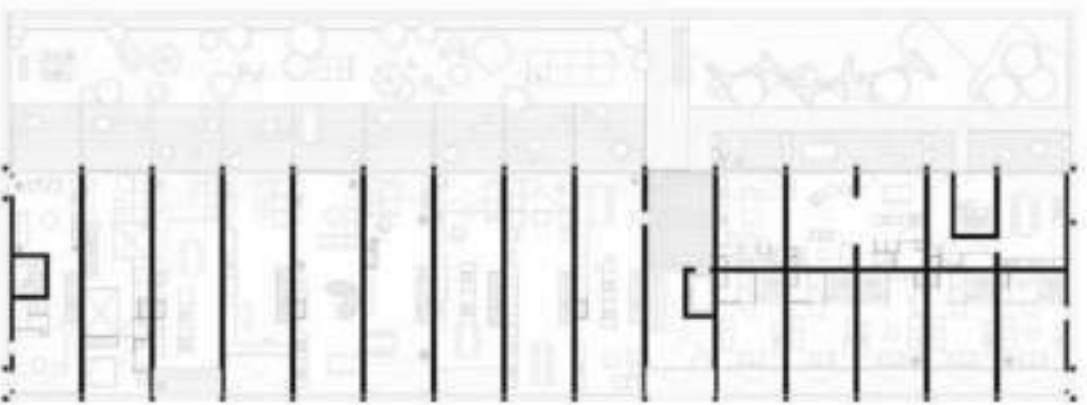


Figura 5.36: Zonificación de las configuraciones de un loft y plantas del proyecto Superlofts Blok Y.  
Fuente: Marc Koehler Architects, 2017.



5.1. Referentes Projectuales

Asoleamiento

El proyecto Superlofts Blok Y presenta una iluminación natural por tener Fachadas longitudinal en dirección Sur con mamparas de vidrio doble, que proporciona el ingreso de la luz, pero bloquea el calor, proporcionando un confort térmico.

Ventilación

El proyecto posee una ventilación natural por medio de los balcones y terrazas comunes con presencia de vegetación existentes en todo la volumetría.

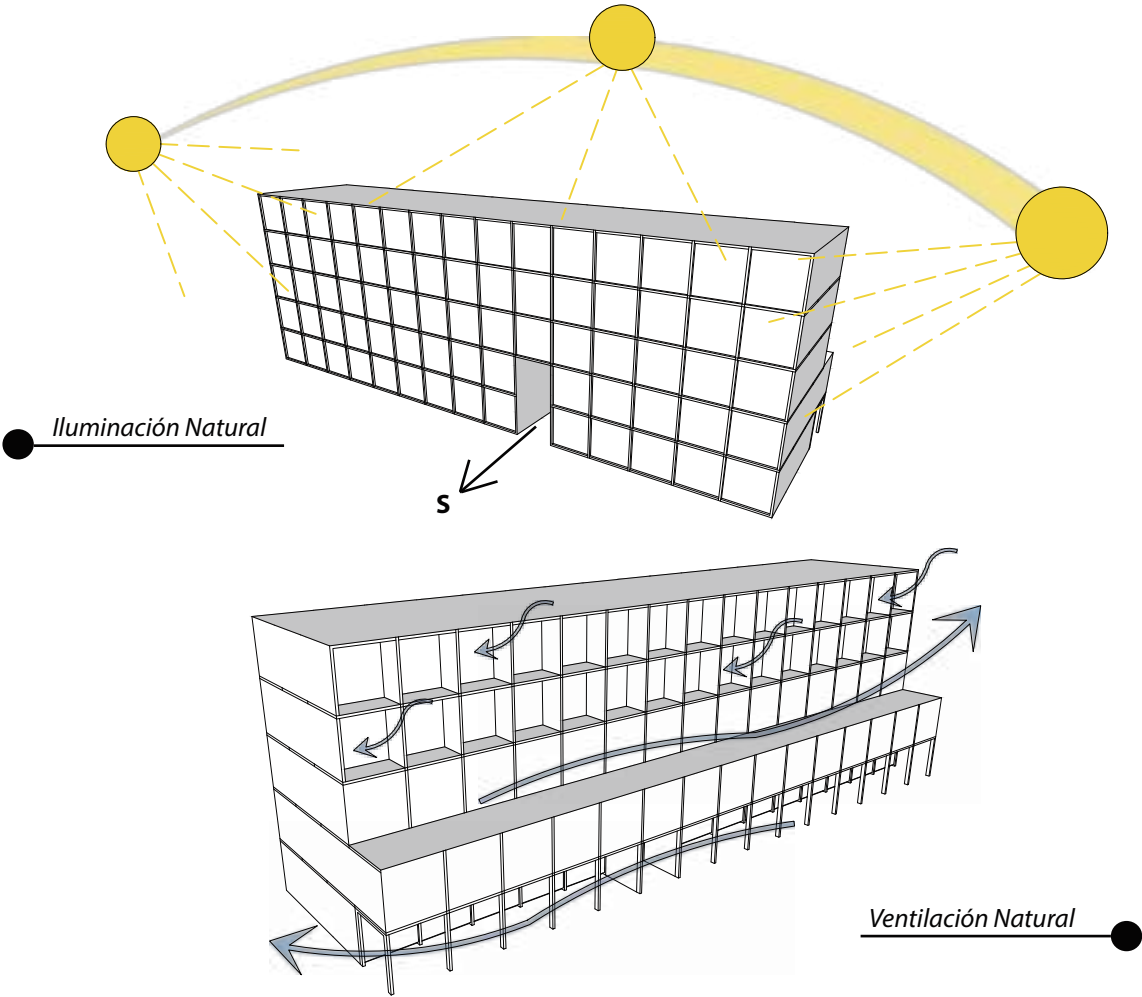


Figura 5.37: Diagrama volumétrico de Asoleamiento y ventilación del proyecto Superlofts Blok Y  
Fuente: Elaboración propia

5.1. Referentes Projectuales

ANÁLISIS ESPACIAL:

- La estructura de hormigón despejado está ordenado en varios formatos de loft con dos o tres plantas (Figura 5.33)
- Fachada simple o doble, con terraza, balcón o jardín. (Figura 5.32)
- Los espacios amplios crean una impresión de amplitud y luz. (Figura 5.33)

Integra la sombra solar

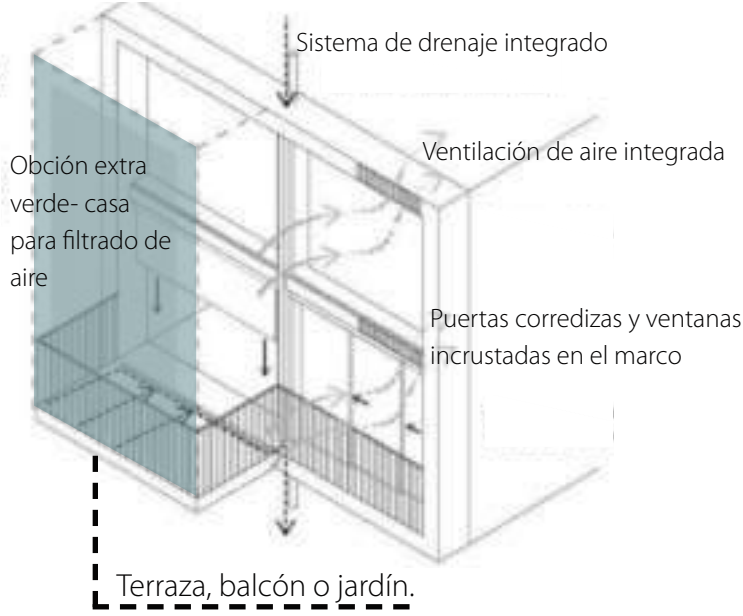


Figura 5.38: Fachada simple con presencia de Balcón de un loft.  
Fuente: Marc Koehler Architects, 2017.



Figura 5.39: Esquema de planteamiento estructural y espacial ( doble altura)  
Fuente: Marc Koehler Architects, 2017.



5.1. Referentes Projectuales

ANÁLISIS ESTRUCTURAL:  
Está conformado por estructura de hormigón de base (soporte), la parte interna es adaptable independientemente (relleno). Esto genera una edificación sólida y dinámica que muestra la variedad de sus usuarios. La robusta cuadrícula de hormigón se compone con la grilla de vanos de doble altura que iluminan los apartamentos, también integran el uso de tecnología para que brinde sostenibilidad al edificio por medio de calefacción, equipos enfriamiento de pisos, 180 paneles solares para el abastecimiento individual y compartida de energía, sensores de CO2 para el flujo de aire con compensación de calor, diseño solar pasivo integrando el doble o triple acristalamiento con protección solar eléctrica(Marc Koehler Architects [MKA], 2008).



Figura 5.40: Isometría del Proyecto Superlofts Blok Y.  
Fuente: Marc Koehler Architects, 2017.

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

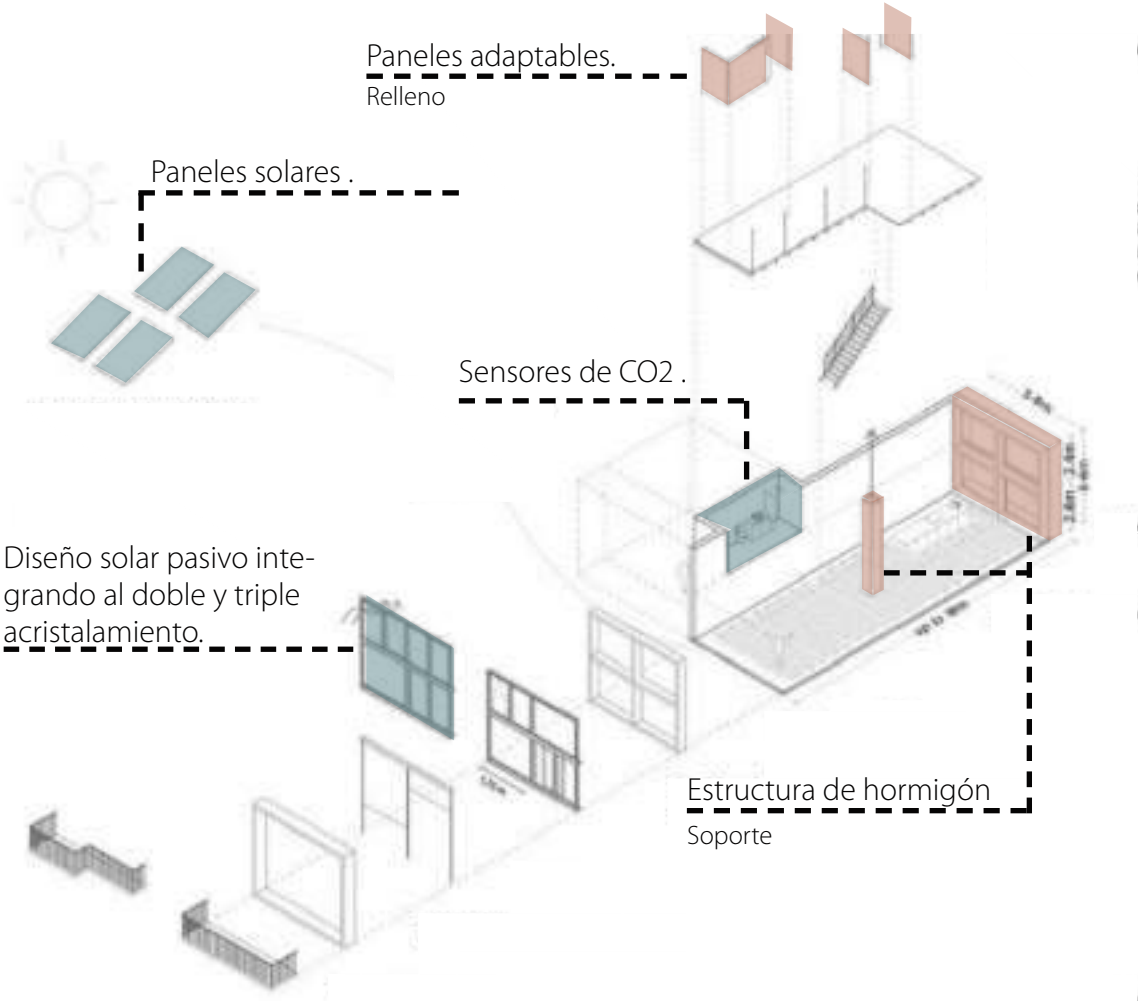


Figura 5.41: Diagrama de sistema constructivo del proyecto Superlofts Blok Y.  
Fuente: Elaboración Propia.

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

5.1. Referentes Projectuales

CONCLUSIONES:  
El proyecto **Next 21** muestra la simbiosis que se manifiesta entre el edificio y su contexto, también la relación que posee el ser humano al desarrollar sus actividades. Todo este ecosistema entre el trabajo (espacio laboral), la recreación, sociabilización (espacios públicos), y por último la morada (espacio privado); Se encuentra intrínsecamente relacionada y expresada dentro de este edificio. Por tanto, la flexibilidad que otorga el edificio inicia desde el interior de la morada por ser una planta libre para posibles modificaciones internas, hasta el desarrollo de sus moradores en el área laboral y personal.



Figura 5.42: Flexibilidad en la sociología humana en relación al hombre.  
Fuente: Elaboración Propia.

La **Casa MJE** cumple el concepto de flexibilidad en relación a su funcionalidad ya que transforma los espacios de acuerdo a las necesidades de los ocupantes, dándole versatilidad en el uso diario en la vivienda con su capacidad de generar espacios adecuados a las actividades a realizar y acomodarse a una variedad de funciones opcionales pensado para un uso óptimo en un área pre establecida pero cambiante a la vez. La flexibilidad en este proyecto está arraigada en la relación del hombre y sus actividades por tanto la casa se adecua a través del desplazamiento de muebles.



Figura 5.43: Flexibilidad en las configuraciones espaciales  
Fuente: Elaboración Propia.

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

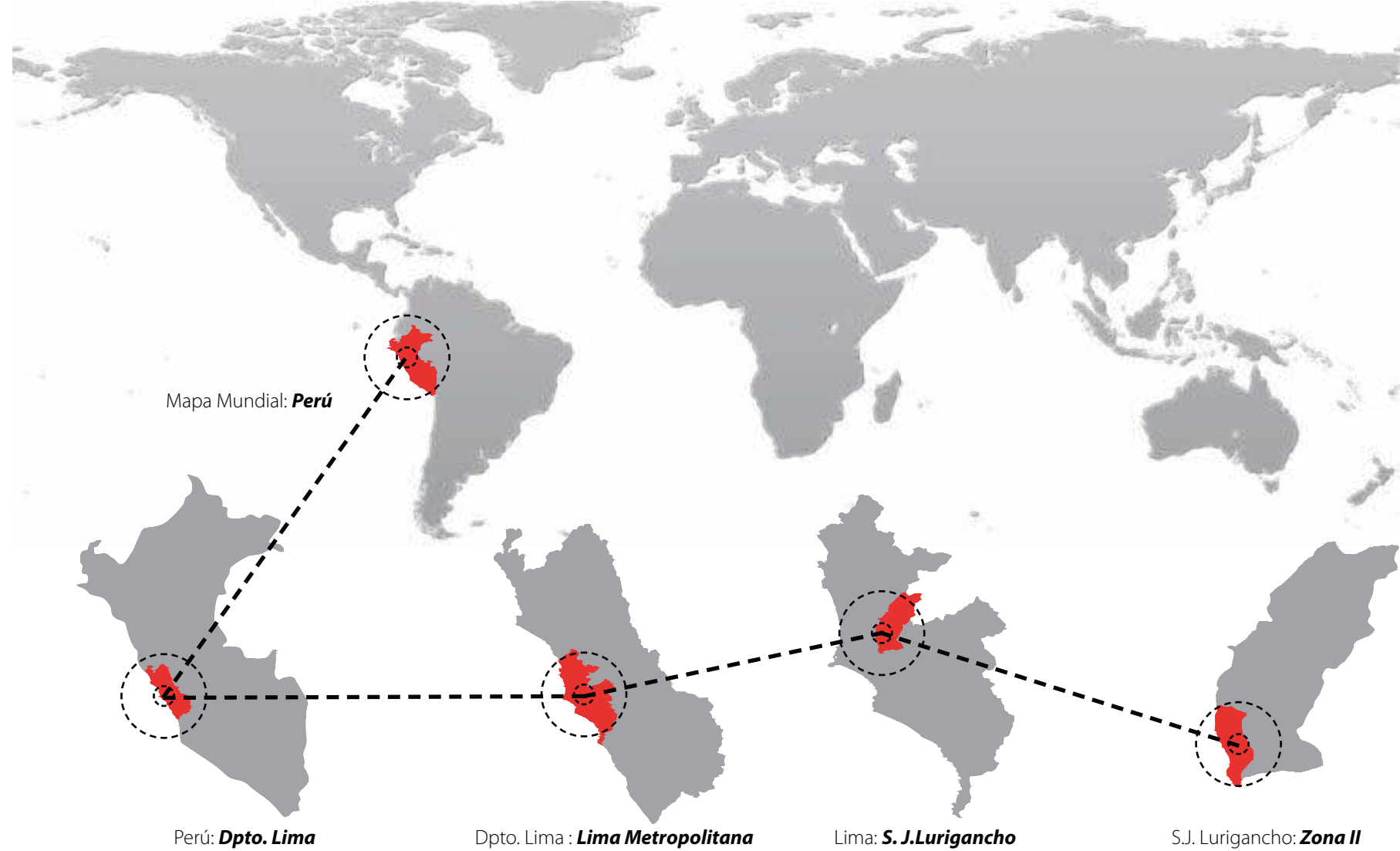
El proyecto Superlofts Blok “Y” otorga independencia a su futuro huésped, siendo un lienzo en blanco. Un espacio cúbico abierto para su diseño en planta y en altura, situado dentro de un conjunto que poseen la misma similitud en relación al espacio al que componen un todo. La libertad que posee un terreno antes de ser diseñado es la misma que otorga el proyecto superlofts. Por tanto, la flexibilidad está presente en el moldeamiento para cada espacio requerido por sus residentes de acuerdo a sus necesidades. Donde el huésped interactúa en el diseño dentro de estos espacios en blanco.



Figura 5.44: Flexibilidad y libertad espacial para el usuario  
Fuente: Elaboración Propia.

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

5.2. Aproximación Territorial



Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles Figura 5.45: Ubicación general de San Juan de Lurigancho Fuente: Elaboración Propia.

San Juan de Lurigancho es el distrito más poblado del Perú desde el censo del 2007- 2017, contando con una población de 1 millón 38 mil 495 habitantes (INEI, 2017).

Su fundación remonta entre los años de 1570 a 1575 en el valle se fundó el actual pueblo de Lurigancho; Luego en 1825 Bolívar nombró sede del distrito de Lurigancho Alto (Chosica) y bajo (San Juan de Lurigancho). Después su nominación como distrito emerge durante el primer gobierno del Arq. Fernando Belaúnde Terry, el 13 de enero de 1967, según ley N°16382(Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho [MDSJL], 2005). La importancia y relevancia de San Juan de Lurigancho para la investigación, se debe a que es el distrito más poblado de Lima y del país por dos veces consecutivas; además ha presentado un crecimiento demográfico fuerte a través de los años; de tener una población aproximada en 1972 de 86,173 ha a estar habitado por 1 millón114 mil 319 habitantes en el 2017; Desarrollando un conjunto de dinámicas y relaciones que generan sistemas provechosos y adversos para la provincia y que se detallan a continuación.

Figura 5.46: Límites del distrito de S.J.L. Fuente: Elaboración Propia.

5.2.1 Aspectos Generales

El distrito de San Juan de Lurigancho pertenece al departamento de Lima y es uno de los 43 distritos de la provincia de Lima metropolitana, se ubica al noreste de la ciudad y se encuentra sobre la quebrada del Valle Lurigancho.

**Límites del Distrito.** (figura 5.2)  
**Por el norte:** Colinda con el distrito de San Antonio (Huarochiri) y el distrito de Carabayllo.  
**Por el Este:** Colinda con el distrito de Lurigancho Chosica.  
**Por el Sur:** Colinda con los distritos del Rímac, y el Agustino.  
**Por el Oeste:** Colinda con los distritos de Comas e Independencia.



5.2. Aproximación Territorial

El distrito está sectorizado territorialmente en 8 zonas que agrupan un total de 27 comunas, teniendo una superficie total de 131.25 Km2 y un perímetro de 62 867.312 m de longitud.

ZONAS	COMUNAS
Zona I	<b>1</b> Azcarrunz
	<b>2</b> Zarate (Zona Industrial)
	<b>3</b> Zárate (Zona Residencial)
	<b>4</b> Mangomarca
Zona II	<b>5</b> Campoy
	<b>6</b> Caja de agua
	<b>7</b> Chacarilla de otero
	<b>8</b> Las flores de Lima
Zona III	<b>9</b> San Hilarión
	<b>10</b> Azcarrunz Alto
	<b>11</b> Urb. Las Flores
	<b>12</b> Urb. San Carlos
Zona IV	<b>13</b> Urb. Canto Bello
	<b>14</b> Sector A y B Upis Huáscar
	<b>15</b> Urb. San Rafael
	<b>16</b> Asoc. Pro vivienda Buenos Aires.
Zona V	<b>17</b> Urb. Canto Rey
	<b>18</b> Urb. Canto grande
	<b>19</b> AA.HH. Arenal de Canto Grande
	<b>20</b> Asoc. El Porvenir
Zona VI	<b>21</b> Sector II Mariscal Cáceres
	<b>22</b> Sector IV Mariscal Cáceres
	<b>23</b> AA.HH. Cruz de Motupe.
	<b>24</b> AA.HH. mariscal ramón castilla
Zona VII	<b>25</b> AA.HH. 10 de octubre
	<b>26</b> Sector III 4° y 5° Mariscal Cáceres.
	<b>27</b> Jicamarca

Figura 5.47: Zonas y Comunas de San Juan de Lurigancho Fuente: Plan de Desarrollo Económico Local de SJL, 2005. Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura



5.2. Aproximación Territorial

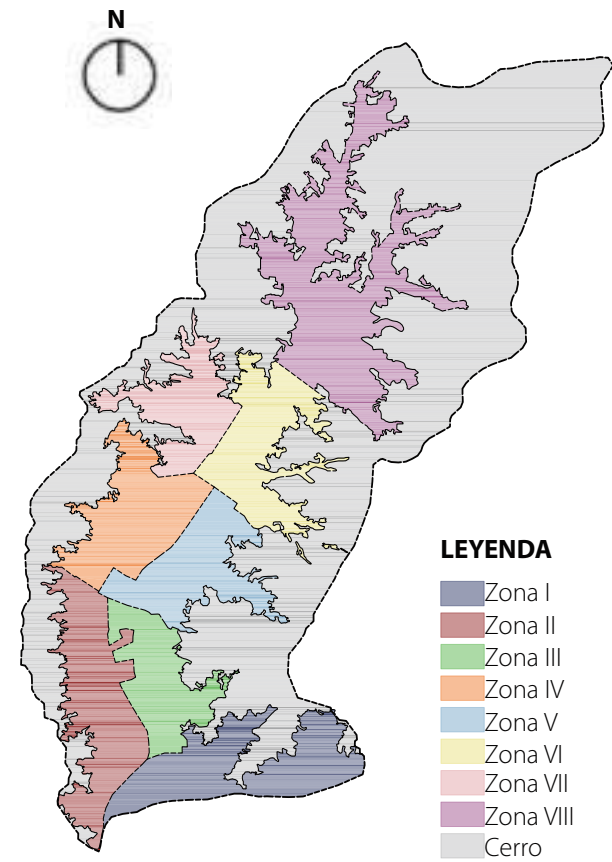


Figura 5.48: Plano de San Juan de Lurigancho con zonas. Fuente: Elaboración Propia.

5.2.2 Aspecto Geográfico

San Juan de Lurigancho es un Valle longitudinal que asciende hacia Canta, está formado por un fondo de valle y varias quebradas secas aledañas; se encuentra encerrado entre cadenas montañosas.

Se desarrolla desde la margen derecha del río Rímac hasta las elevaciones del Cerro Colorado Norte, flaqueando hasta el Este por divisorio del Cerro Mirador, Ladrón, Pirámide y Cantería; por el Oeste la divisoria la definen los cerros Balcón Negro y Babilonia (Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho [MDSJL], 2005).

- También presenta unidades de paisaje en su territorio y límites como:
- El piedemonte está al borde del río Rímac.
  - El primer fondo del valle y cerros aledaños.
  - Las pampas de Canto Grande.
  - Las partes altas del Valle.
  - Las lomas y la reserva arqueológica.



Figura 5.49: Unidades de Paisaje en el territorio del distrito Fuente: Plan de Desarrollo Económico Local de SJL, 2005.

5.2. Aproximación Territorial

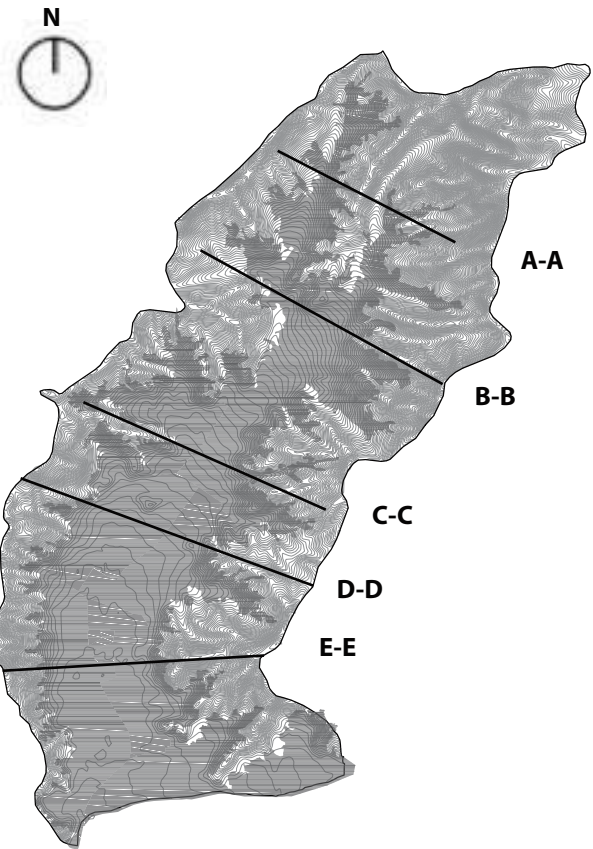


Figura 5.51: Plano topográfico del distrito de S.J.L. Fuente: Elaboración Propia.

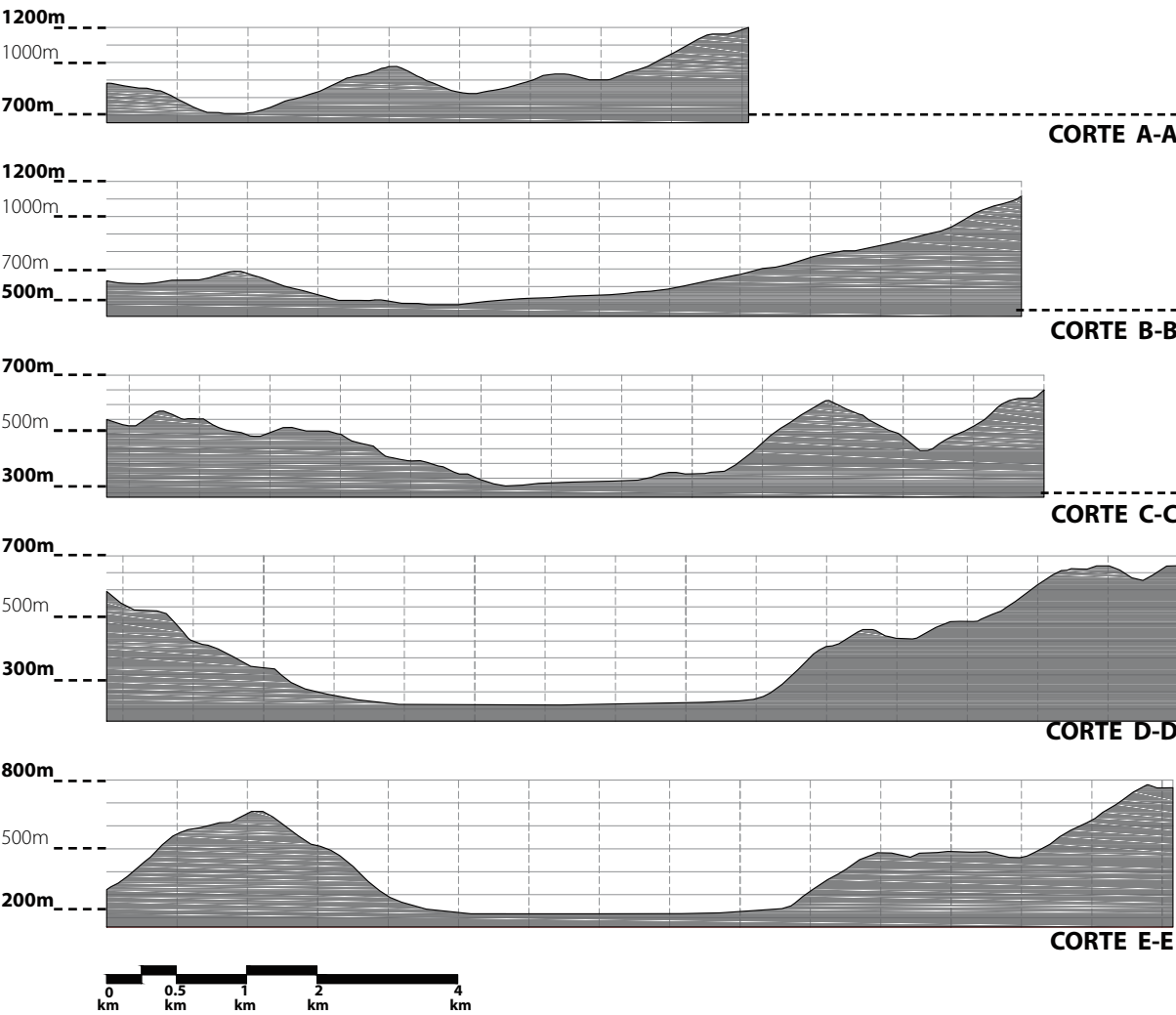


Figura 5.50: Cortes Transversales de San Juan de Lurigancho. Fuente: Google Earth, 2019.



5.2. Aproximación Territorial

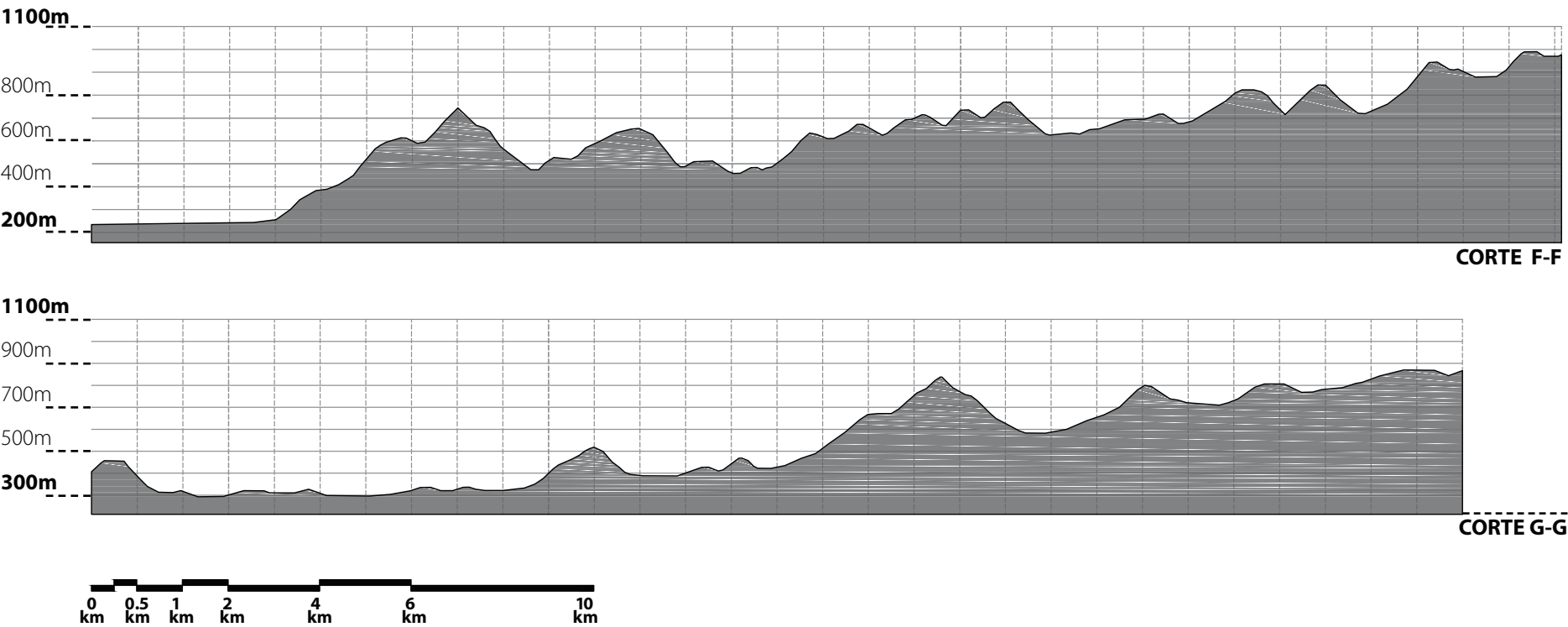


Figura 5.52: Cortes longitudinales de San Juan de Lurigancho.  
Fuente: Elaboración Propia.

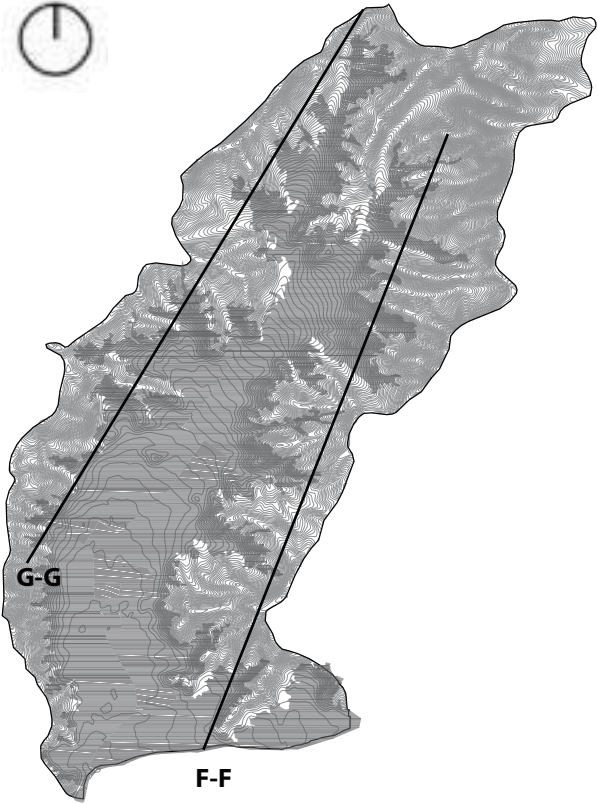


Figura 5.53: Plano topográfico del distrito de S.J.L.  
Fuente: Elaboración Propia.

RELIEVE Y CLIMA

El distrito presenta dos altitudes: La altitud mínima es de 190 msnm en Zárate y su altitud máxima es de 2200 msnm en Cerro Colorado, la Quebrada de Canto Grande y Media Luna, representando dos de los pisos altitudinales según la clasificación de Javier Pulgar Vidal: La Chala o Costa (0 a 500 msnm) y la Yunga (500 a 2500 msnm).  
En cuanto al clima del distrito de San Juan de Lurigancho es de tipo desértico con muy escasas precipitaciones en invierno. La temperatura media oscila entre los 17° C. a 19° C. Siendo húmedo en Zárate y seco en la parte de la Quebrada Canto Grande y Media Luna. Mientras el clima de Zárate se asemeja al de Lima Centro en cuanto a la humedad, Canto Grande (urbanización) es más seco. (figura 5.48)

FLORA Y FAUNA.

El distrito posee una riqueza de flora y fauna pues cuenta con 4 ecosistemas de Lomas:

- Las lomas “El Mirador”.
- Las lomas de Mangomarca.
- Las lomas de “Payet”.
- Las lomas de Canto grande.

5.2. Aproximación Territorial

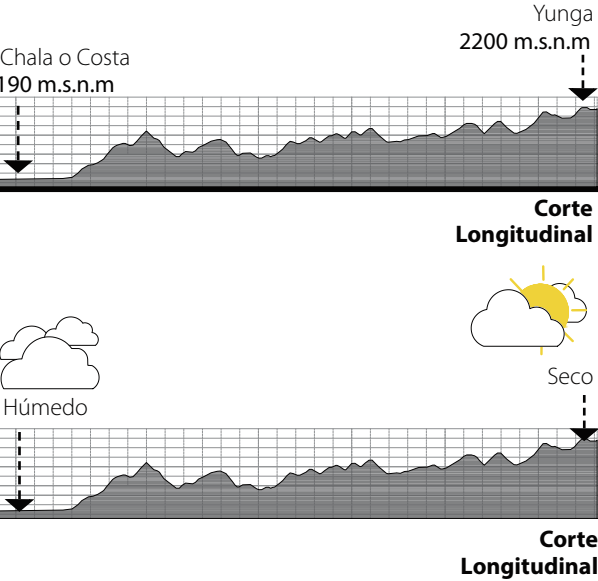


Figura 5.54: Relieve y clima del distrito S.J.L.  
Fuente: Elaboración Propia.

En el diagrama siguiente explicará la ubicación, características, flora y fauna de las cuatro lomas presentes en el territorio del distrito de San Juan de Lurigancho cada una de ellas con ecosistemas únicos. (figura 5.49)

5.2. Aproximación Territorial

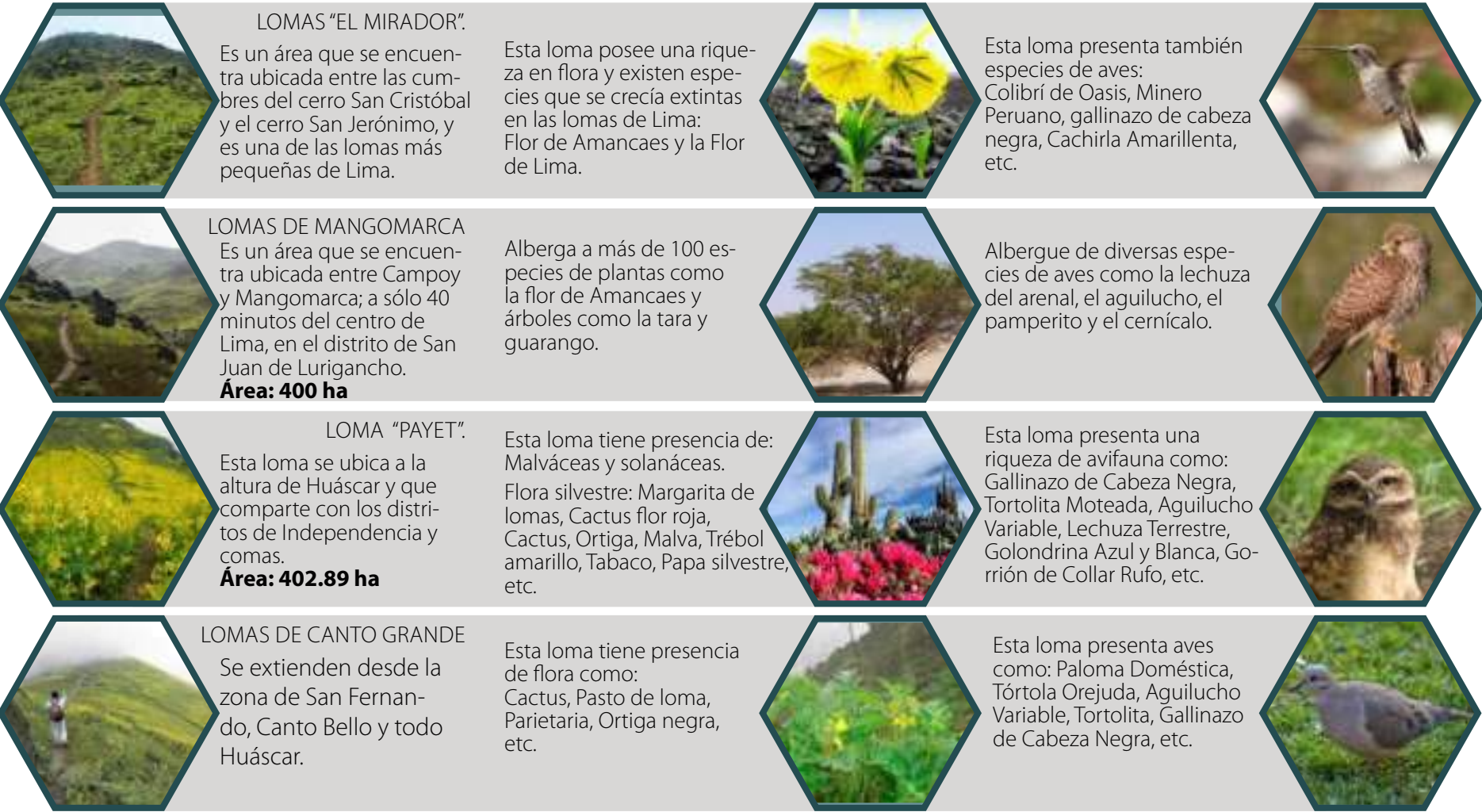
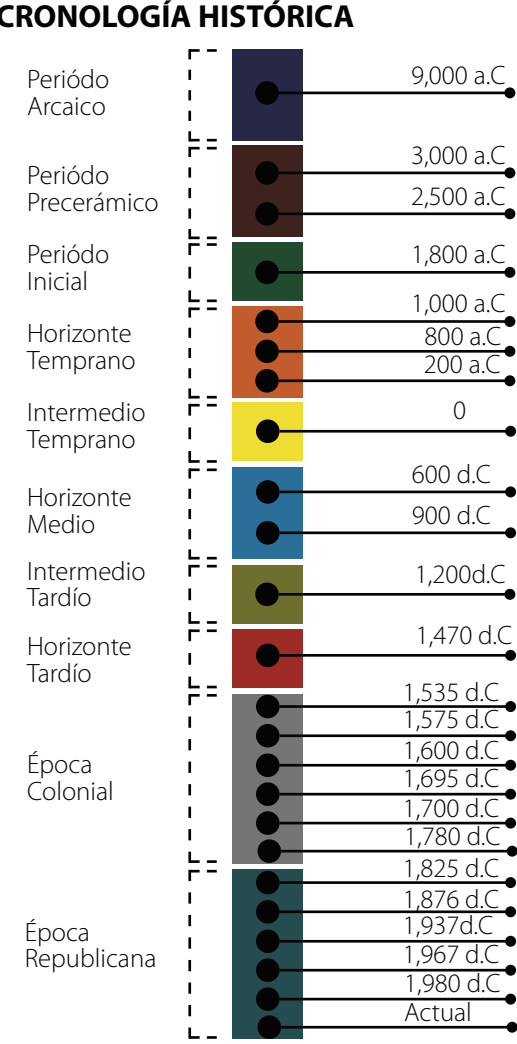


Figura 5.55: Lomas de San Juan de Lurigancho Fuente: Elaboración Propia.

5.2. Aproximación Territorial



En 1825 Bolívar lo nombró sede del distrito de Lurigancho Alto (Chosica) y Bajo (SJL), el mapa de las haciendas, desde la Colonia hasta 1937, distingue dos espacios diferenciados: el área de las pampas de Canto Grande, del área básicamente agrícola. La formaban las haciendas: Zárate (Mangamarca), Campoy, Azcarrunz, Chacarilla de Otero, las Flores y la Basilia, San Hilarión, Palomares, San Clarita.

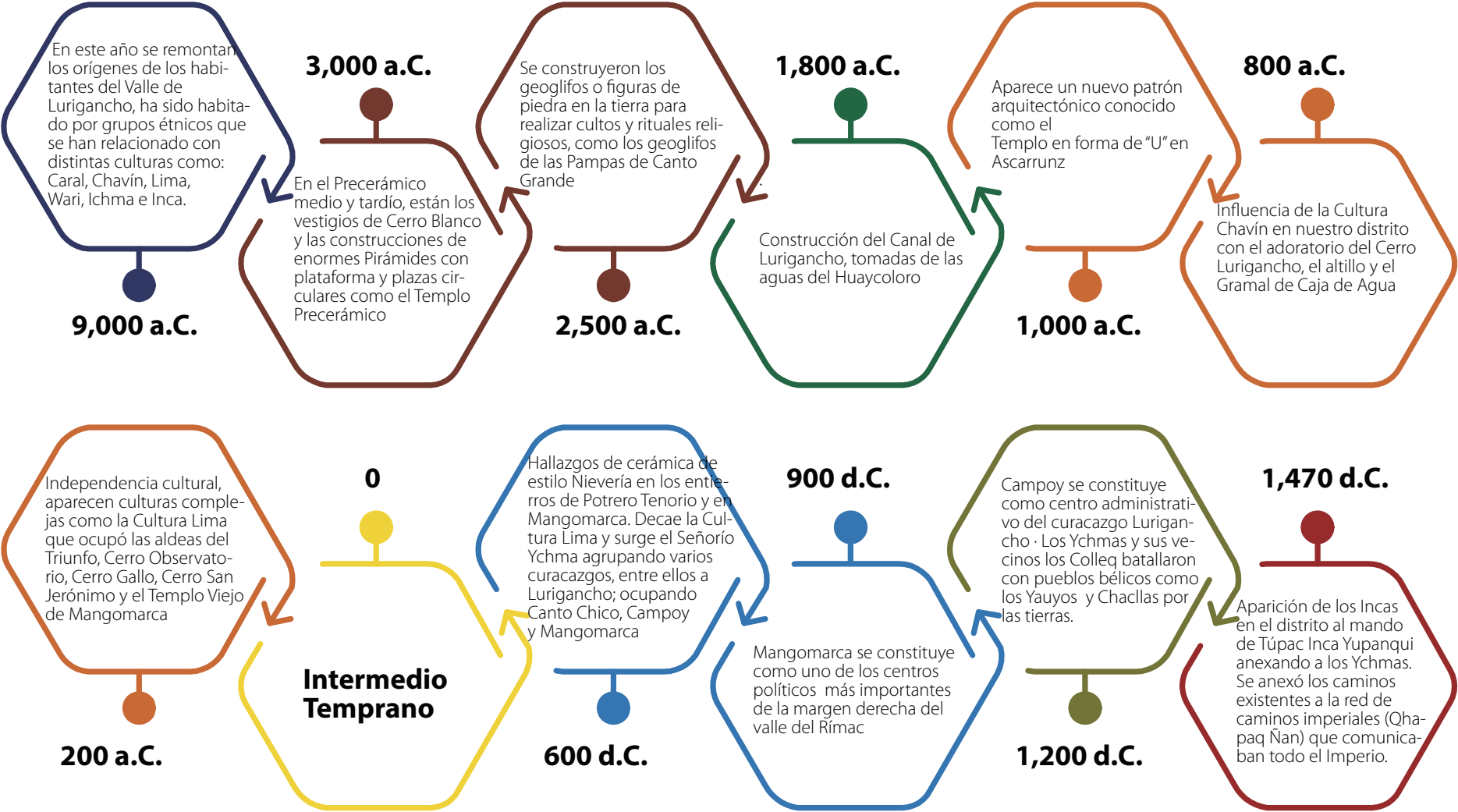
En la década del 60, se urbaniza Chacarilla de Otero, Zárate, Mangamarca y Campoy. El grupo Wiese-Neuhaus lo hace en las pampas de Canto Grande.

Luego durante el primer gobierno del Arq. Fernando Belaunde de Terry, el 13 de enero de 1967, según la ley N° 16382, se crea el nuevo distrito de San Juan de Lurigancho con su primer alcalde, el Dr. Luis Suárez Cáceres fue nombrado por el gobierno militar del General Juan Velasco Alvarado. Después en 1969 se da la reforma agraria y muchas propiedades son vendidas para la creación de urbanizaciones y cooperativas de vivienda. En la actualidad el distrito es el distrito más poblado del Perú y de Lima Metropolitana (Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho [MDSJL], 2005).

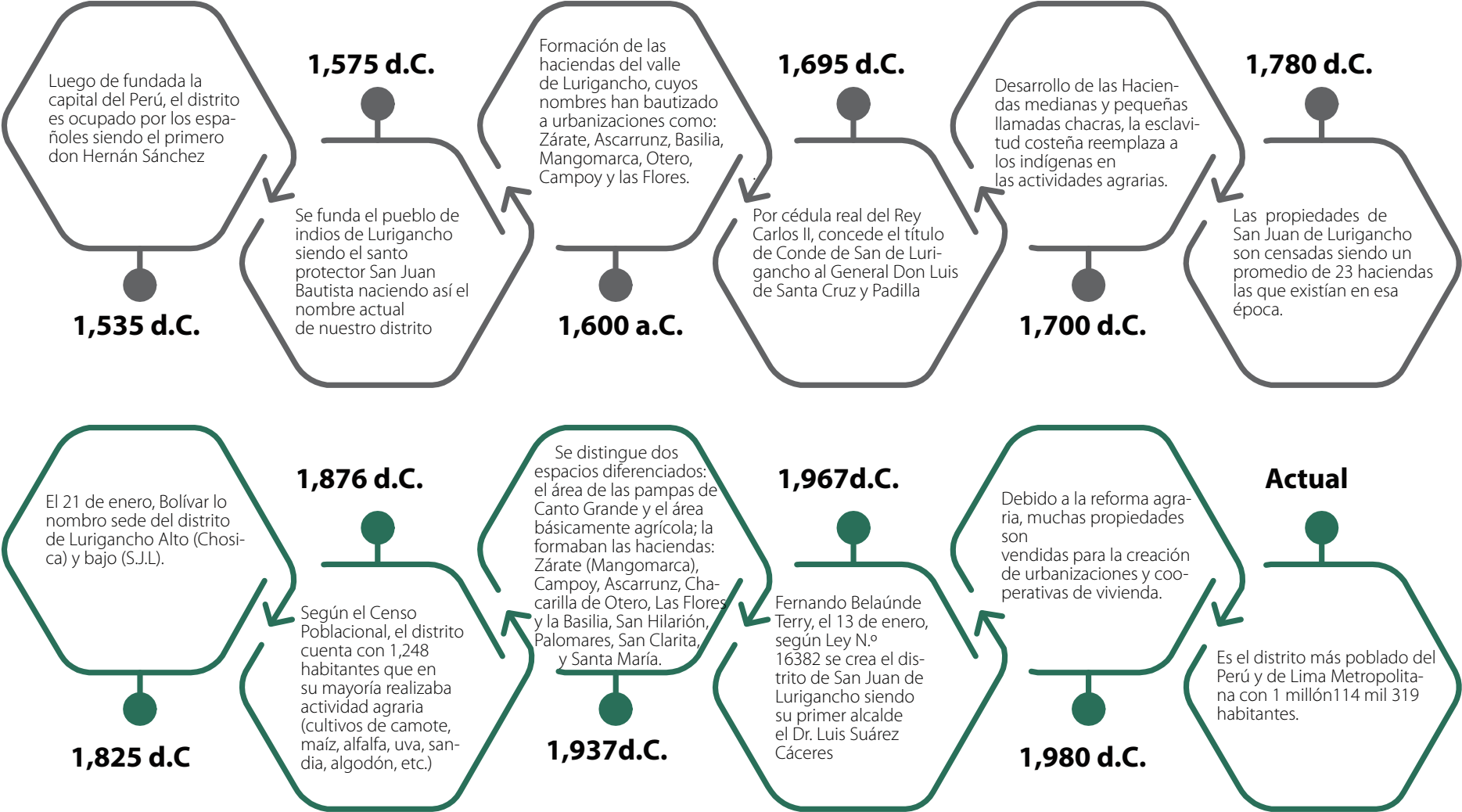
Figura 5.56: Cronología histórica del distrito S.J.L. Fuente: Plan de Desarrollo Económico Local de SJL, 2005.



5.2. Aproximación Territorial



5.2. Aproximación Territorial





5.2. Aproximación Territorial

VIALIDAD

El distrito de San Juan de Lurigancho tiene una red vial simple, cuenta con una vía arterial principal conformada por la Av. Próceres de la Independencia y Av. Fernando Wiese que conecta longitudinalmente el distrito, inicia desde la zona I y II hasta la zona VIII, también tiene la presencia de la Línea 1 del metro que acompaña a la Av. Próceres hasta la altura inicial de la zona VI. Cuenta también con una serie de vías colectoras en todo el distrito, la Av. Malecón Checa que es el límite e inicio del distrito, se conecta con el distrito del Agustino mediante 4 puentes vehiculares, ya que el límite entre estos distritos es el río Rímac y el río Huaycoloro.



Puente Nuevo



Puente las Lomas



Puente Huaycoloro



Puente Chinchaysuyo

Figura 5.57: Imágenes de puentes del distrito S.J.L.  
Fuente: Elaboración Propia.

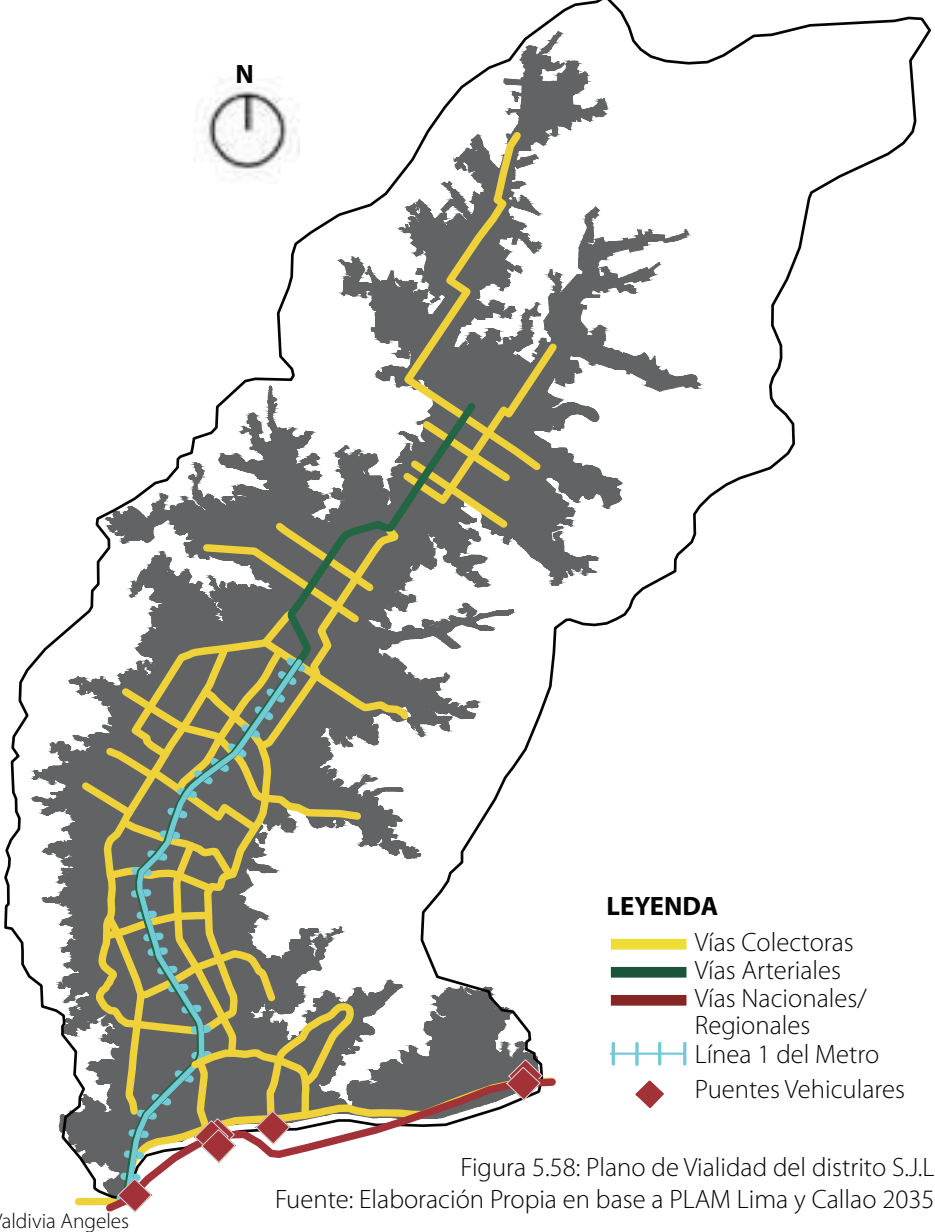


Figura 5.58: Plano de Vialidad del distrito S.J.L.  
Fuente: Elaboración Propia en base a PLAM Lima y Callao 2035

5.2. Aproximación Territorial

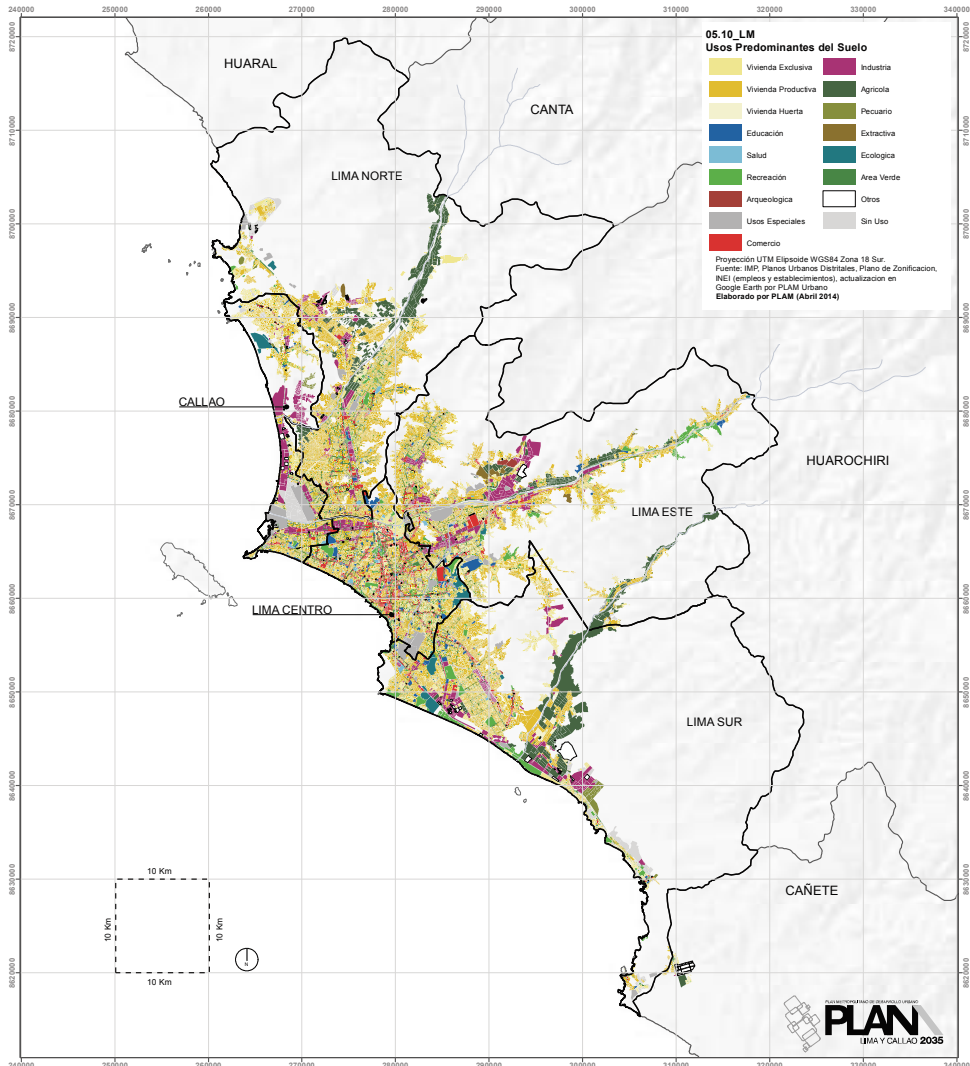
ZONIFICACIÓN

La zonificación del distrito tiene una propuesta para gran parte de su territorio, zonas residenciales de tipo RDM (Residencial de densidad Media), las zonas comerciales que están ubicadas en las avenidas principales del distrito son en su mayoría CZ (Comercio Zonal) y CV (Comercio Vecinal), también tiene equipamientos de Educación, Industria y de Recreación pública.

- ZONAS RESIDENCIALES
- RDM Residencial Densidad Media
- VT Vivienda Taller
- ZONAS COMERCIALES
- CV Comercio Vecinal
- CZ Comercio Zonal
- CM Comercio Metropolitano
- ZONAS INDUSTRIALES
- I1 Industria Elemental y Complementaria
- I2 Industria Liviana
- ZONAS DE EQUIPAMIENTO
- E1 Educación Básica
- E2 Educación Superior Tecnológica
- E3 Educación Superior Universitaria
- E4 Educación Superior Post Grado
- H1 Centro de Salud
- H2 Hospital General
- H3 Hospital Especializado
- ZRM Zona de Recreación Pública
- ZRE Zona de Reglamentación Especial
- OU Otros Usos

Figura 5.59: Plano de Zonificación del distrito S.J.L.  
Fuente: Instituto Metropolitano de Planificación [IMP], 2007

5.2. Aproximación Territorial



5.2. Aproximación Territorial

CARACTERIZACIÓN SEGÚN EL USO DE SUELO

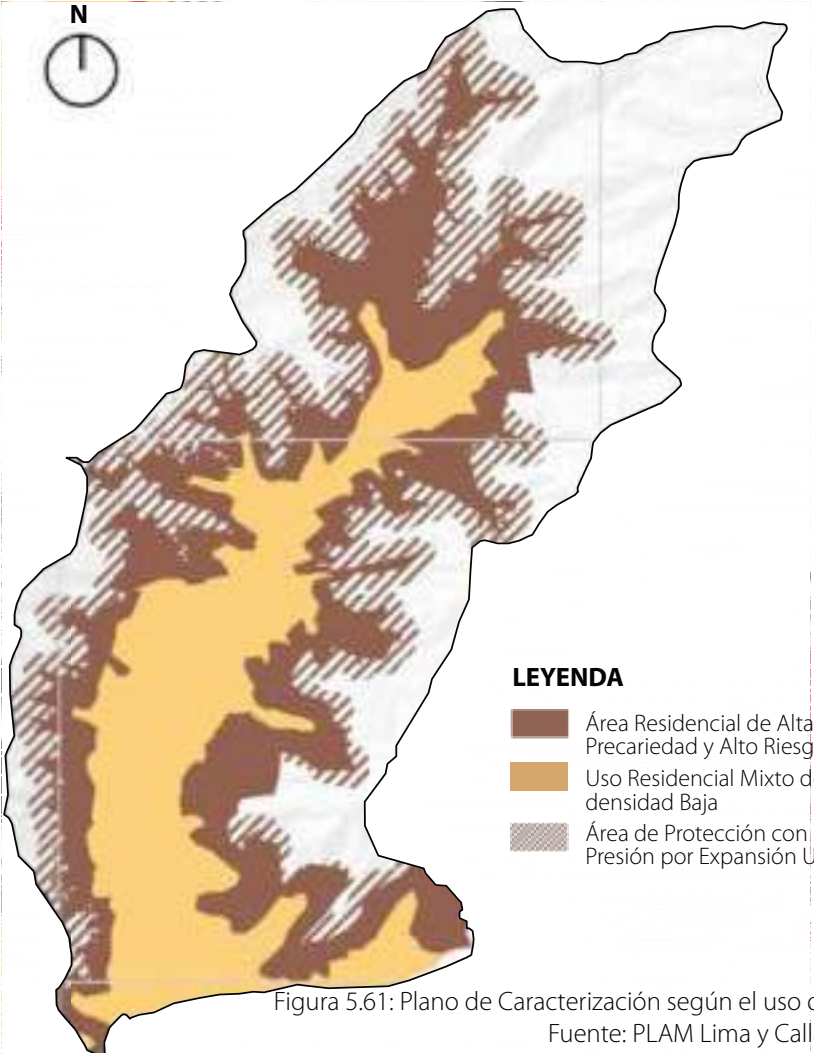


Figura 5.61: Plano de Caracterización según el uso de suelo  
Fuente: PLAM Lima y Callao 2035



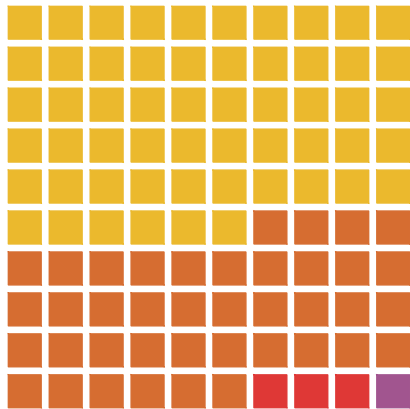
5.2. Aproximación Territorial

CLASIFICACIÓN DE LOTE POR ÁREA

El distrito de San Juan de Lurigancho en la clasificación de lote por área tiene gran presencia de lotes de 101 - 450m<sup>2</sup> representando el 56% de sus lotes; según el (PLAM, 2035) estas constituyen zonas donde se debe propiciar la acumulación de lotes para generar densidad y frenar el crecimiento extensivo.

También el distrito cuanto con un alto porcentaje de lotes menores a 100 m2 representando el 40 %, según el (PLAM, 2035) estos lotes de pequeñas dimensiones son áreas deprimidas y están ubicadas estas en las laderas de San Juan de Lurigancho específicamente en la zona de Mariscal Cáceres y asentamientos humanos.

El distrito también presenta lotes de 451 - 2500m<sup>2</sup> pero en un porcentaje mínimo el 3% del total de sus lotes, según el (PLAM, 2035) estas áreas están asociadas a la actividad industrial o de proyectos Inmobiliarios.



- 101 - 450m<sup>2</sup> 56%
- < 100 m<sup>2</sup> 40%
- 451 - 2500m<sup>2</sup> 3%
- > 2500m<sup>2</sup> 1%

Figura 5.62: Gráfico del porcentaje de clasificación de lote por área. Fuente: PLAM Lima y Callao 2035

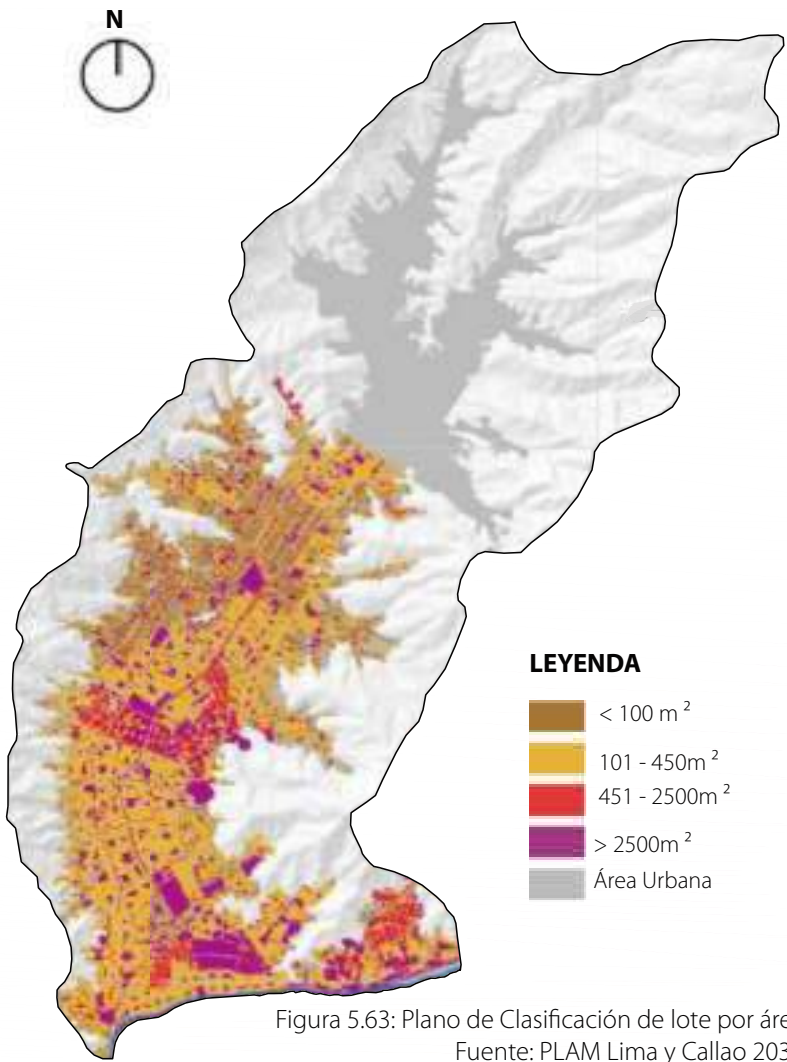


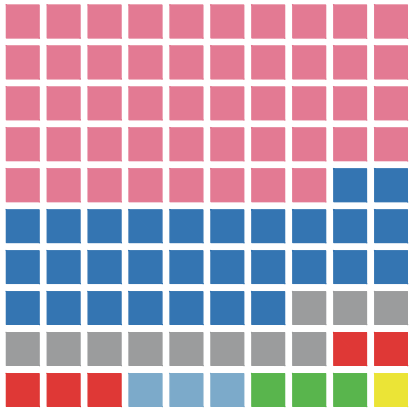
Figura 5.63: Plano de Clasificación de lote por área Fuente: PLAM Lima y Callao 2035

5.2. Aproximación Territorial

VIVIENDA POR ESTADO DE TENENCIA

El distrito de San Juan de Lurigancho al tener 202,317 viviendas, en el porcentaje de vivienda por estado de tenencia según el (PLAM, 2035) es el distrito con mayor cantidad de manzanas totalmente pagadas en todo Lima Este, con 4,960 manzanas representando el 48%, pero también tiene un alto índice de invasión siendo el 29% del total de sus manzanas, convirtiéndose en el distrito con el porcentaje más alto de viviendas por invasión.

Sin embargo, el distrito tiene bajo porcentaje de viviendas alquiladas 5%, propia pagándola a plazos 3%, otra forma 3% y Cedida por el centro de trabajo 1%; sumando esta modalidad en el 12% del total de sus manzanas, y por último el 11% forma parte el área urbana, representada por espacios aún no poblados porque son parte de las laderas de los cerros o cerros dentro del área urbana.



- 48%
- 29%
- 11%
- 5%
- 3%
- 3%
- 1%

Figura 5.65: Gráfico del porcentaje de vivienda por estado de tenencia. Fuente: PLAM Lima y Callao 2035.

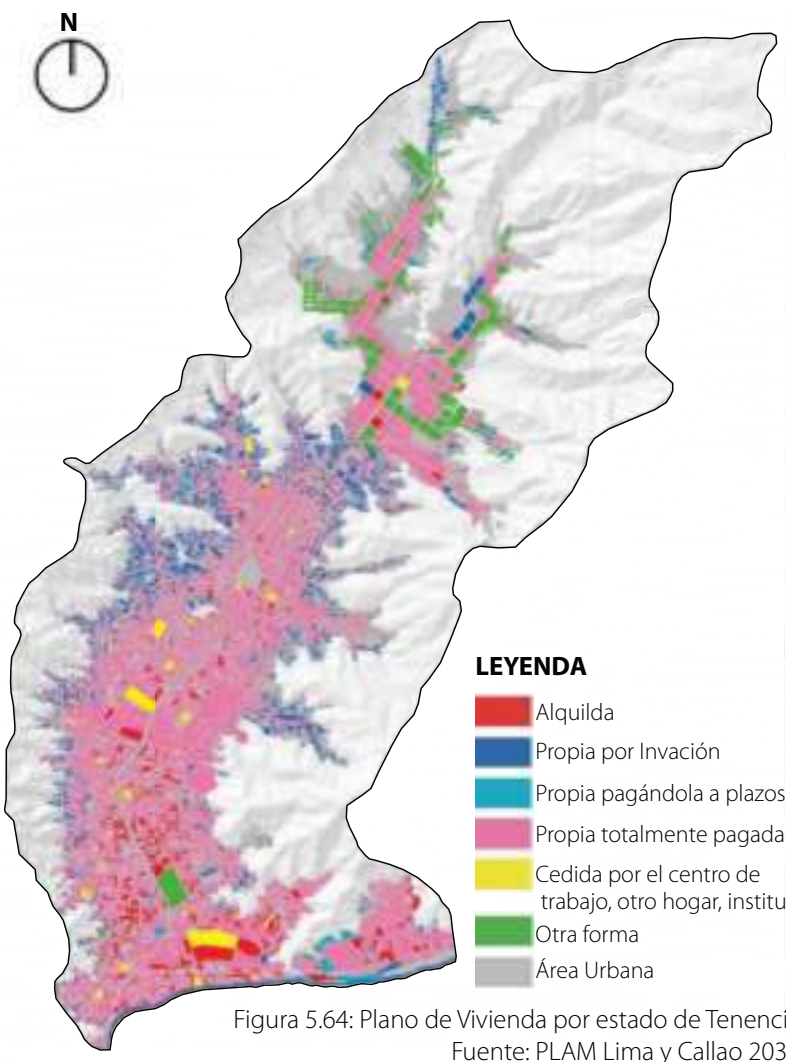


Figura 5.64: Plano de Vivienda por estado de Tenencia Fuente: PLAM Lima y Callao 2035



5.2. Aproximación Territorial

DÉFICIT CUALITATIVO

En el caso de Lima Este según el (PLAM, 2035) las viviendas que no cuentan con ninguno de los servicios básicos (agua, desagüe electricidad), se encuentran hacinadas y estas construidas en materiales considerados irrecuperables se encuentran ubicadas principalmente en las laderas de los cerros, en las riberas de los ríos y en zonas producto de invasiones como Jicamarca en San Juan de Lurigancho, Huachipa y la zona de Manchay que pertenece a Cieneguilla.

En el caso de San Juan de Lurigancho es el distrito con mayor cantidad de déficit cualitativo 38, 027 viviendas.

Características de las viviendas con déficit cualitativo:

- 1. Estado de conservación.
- 2. Déficit en servicios básicos.
- 3. Hacinamiento de personas en la vivienda.

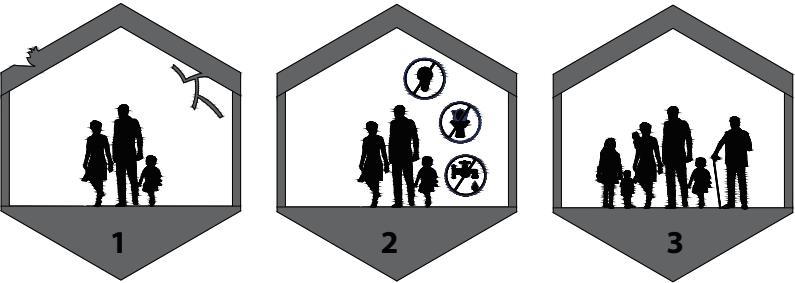
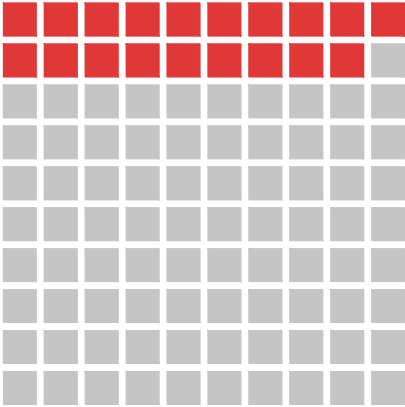


Figura 5.67: Gráfico de déficit cualitativo. Fuente: Elaboración Propia.



Déficit Cualitativo 19%  
Área Urbana 81%

Figura 5.66: Gráfico del porcentaje de déficit cualitativo. Fuente: PLAM Lima y Callao 2035.

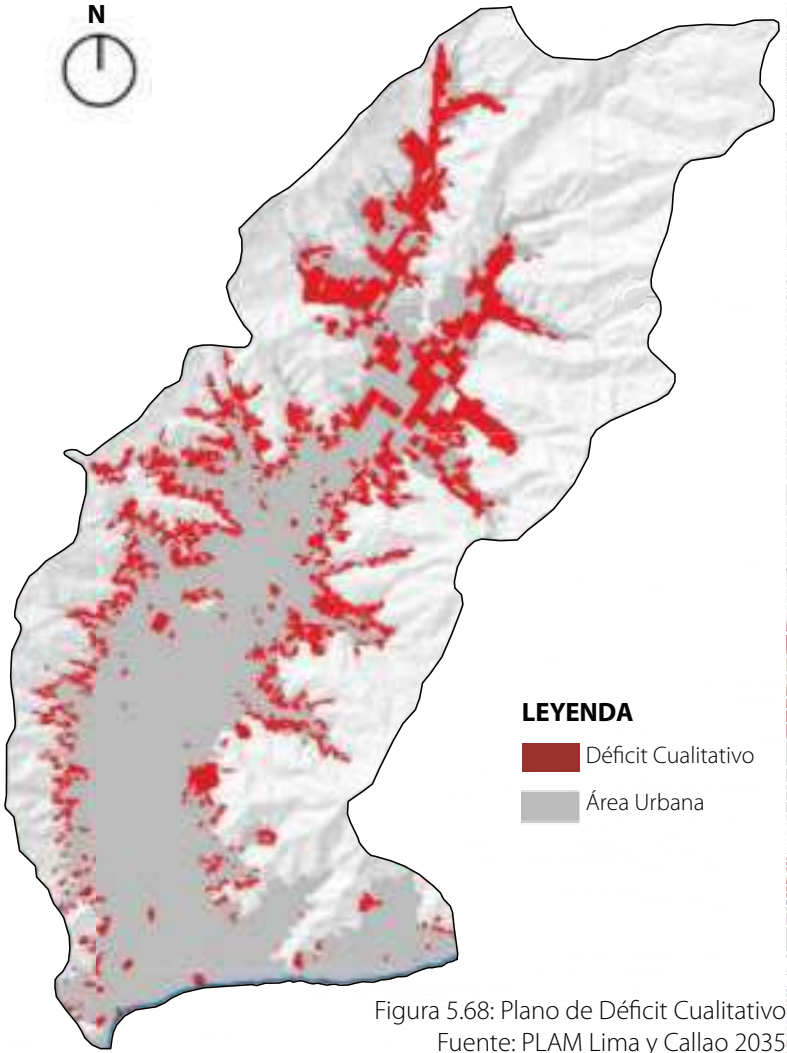


Figura 5.68: Plano de Déficit Cualitativo Fuente: PLAM Lima y Callao 2035

5.2. Aproximación Territorial

DÉFICIT CUANTITATIVO

En el caso de Lima Este según el (PLAM, 2035) las viviendas que se necesitan construir, reponer y/o reemplazar para cubrir con el déficit habitacional se encuentran concentradas en Características de las viviendas con déficit en la parte central del sector (El Agustino, Santa Anita, Ate) y en quebradas como la de San Juan de Lurigancho.

En el caso de San Juan de Lurigancho es el distrito con mayor cantidad de déficit cuantitativo de 21, 952 viviendas; la concentración de estas se da de forma uniforme a lo largo de toda la quebrada, desde el río Rímac hasta la zona de Jicamarca, esto es producto de la construcción improvisada de las viviendas.

Características de las viviendas con déficit cuantitativo:

- 1. Ausencia total de vivienda
- 2. Ausencia de propiedad de vivienda
- 3. Ausencia de exclusividad de la vivienda

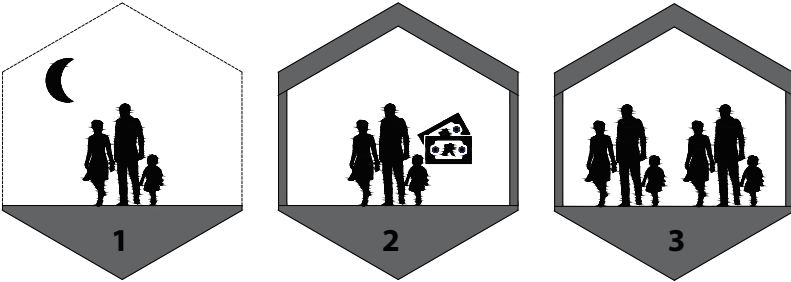
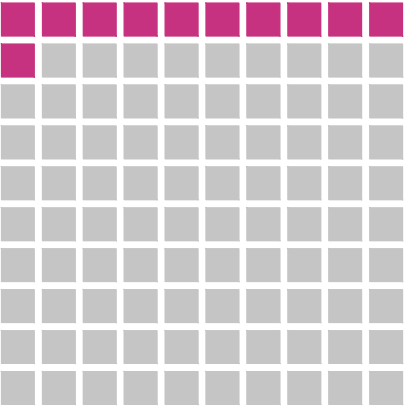


Figura 5.71: Gráfico de déficit cuantitativo. Fuente: Elaboración Propia.



Déficit Cuantitativo 11%  
Área Urbana 89%

Figura 5.70: Gráfico del porcentaje de déficit cualitativo. Fuente: PLAM Lima y Callao 2035.

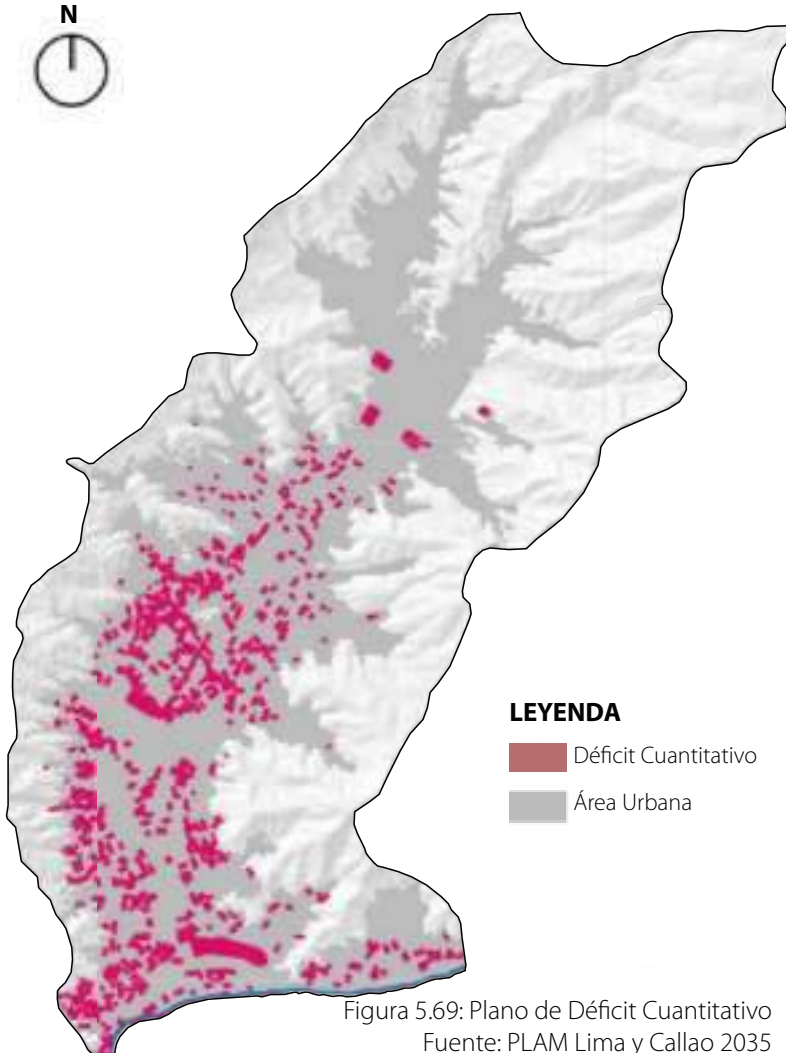


Figura 5.69: Plano de Déficit Cuantitativo Fuente: PLAM Lima y Callao 2035

5.2. Aproximación Territorial

DÉFICIT HABITACIONAL VS OFERTA HABITACIONAL FORMAL

En Lima Este, al igual que en el resto de Lima según el (PLAM, 2035) el déficit habitacional vs la oferta habitacional es muy grande a pesar del boom inmobiliario que se presenta en las zonas de El Agustino y Ate principalmente; es resaltante que en el distrito de San Juan de Lurigancho teniendo un déficit habitacional de 59, 979 viviendas no existan la presencia de oferta formal.

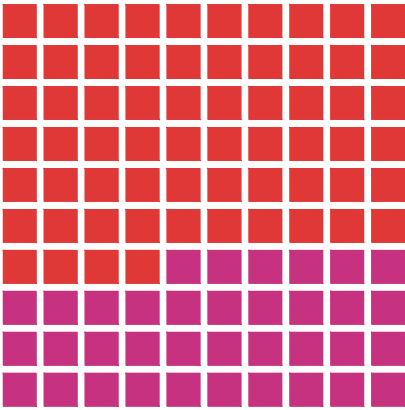
El Déficit habitacional del distrito de San Juan de Lurigancho según el (Plan de desarrollo concertado del distrito de San Juan de Lurigancho, 2015-2021) en base al (INEI, 2007); se divide en dos tipos:

- Déficit Cualitativo: 38, 027 viviendas.
- Déficit Cuantitativo: 21, 952 viviendas.

En cuanto a la oferta habitacional formal para el distrito es mínima por no decir que no existan presencia, pues su porcentaje es de 0.09 % que representa 55 viviendas y el déficit habitacional es de 59 979 casi 60, 000 viviendas según el (PLAM, 2035).

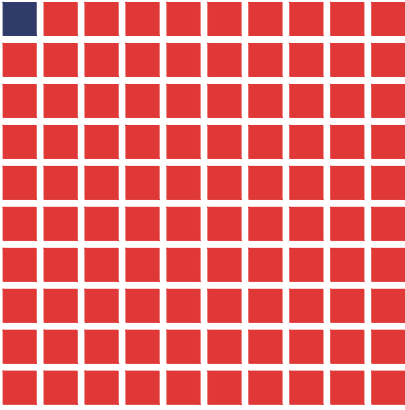
Figura 5.72: Gráfico del porcentaje del déficit habitacional vs Oferta habitacional formal.  
Fuente: PLAM Lima y Callao 2035.

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura



■ Déficit Cualitativo 64%  
■ Déficit Cuantitativo 36%

Figura 5.73: Gráfico del porcentaje del déficit habitacional según tipos.  
Fuente: PLAN Lima y Callao 2035.



■ Oferta habitacional formal 0.09%  
■ Déficit habitacional 99,9%

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

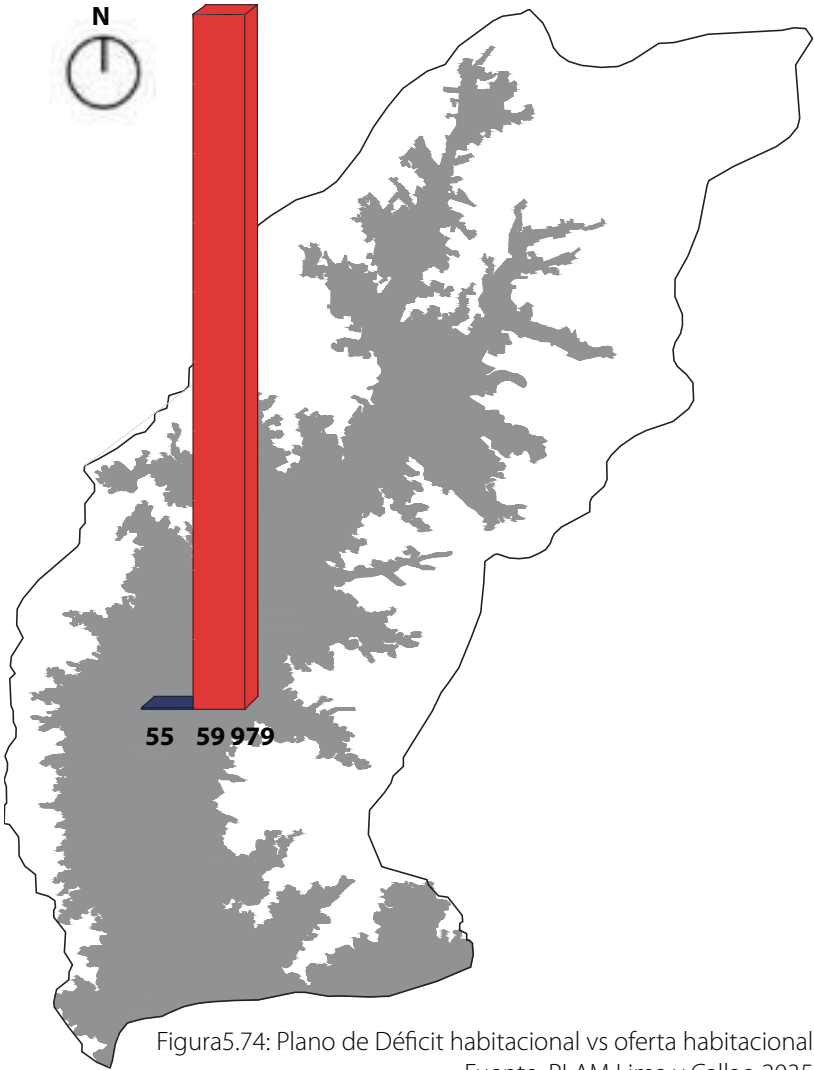


Figura5.74: Plano de Déficit habitacional vs oferta habitacional  
Fuente: PLAM Lima y Callao 2035

5.2. Aproximación Territorial

POBLACIÓN SEGÚN LAS EDADES EN GRUPOS QUINQUENALES

Edad	Habitantes	%
0 a 4 años	91 278	8.19%
5 a 9 años	90 639	8.13%
10 a 14 años	85 648	7.69%
15 a 19 años	88 436	7.94%
20 a 24 años	112 380	10.09%
25 a 29 años	110 203	9.89%
30 a 34 años	103 777	9.31%
35 a 39 años	91 066	8.17%
40 a 44 años	76 892	6.90%
45 a 49 años	60 926	5.47%
50 a 54 años	52 813	4.74%
55 a 59 años	45 377	4.07%
60 a 64 años	36 674	3.29%
65 a 69 años	26 760	2.40%
70 a 74 años	17 620	1.58%
75 a 79 años	11 182	1.00%
80 a 84 años	6 949	0.62%
85 a 89 años	3 855	0.35%
90 a 94 años	1 380	0.12%
95 a más	466	0.04%
Total	1 114 319	100%

Tabla 5.1: Tabla de Población por edad en grupos quinquenales.  
Fuente: INEI, 2017.  
Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

5.2.3 Aspecto Social

POBLACIÓN

De acuerdo al Censo 2017 San Juan de Lurigancho tiene una población de 1 millón114 mil 319 habitantes, siendo el distrito más poblado del Perú y de Lima Metropolitana; representa el 12% de la población total de su provincia estando categorizada esta como la más poblada del país, con 9 millones 162 mil 322 habitantes (INEI,2017).

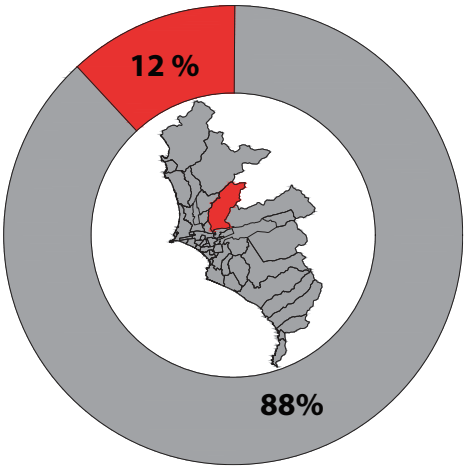


Figura 5.75: Gráfico del porcentaje de Población de S.J.L. en relación a Lima Metropolitana.  
Fuente: INEI, 2017.

POBLACIÓN POR SEXO



VARONES

560mil 319 habitantes



MUJERES

554 mil habitantes

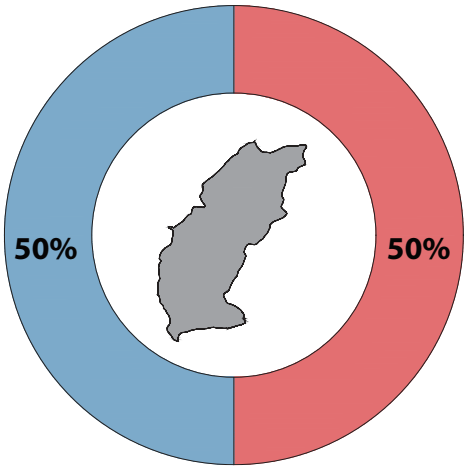


Figura 5.76: Gráfico del porcentaje de Población por sexo de S.J.L.  
Fuente: INEI, 2017.  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

5.2. Aproximación Territorial

POBLACIÓN SEGÚN LAS EDADES EN GRUPOS QUINQUENALES

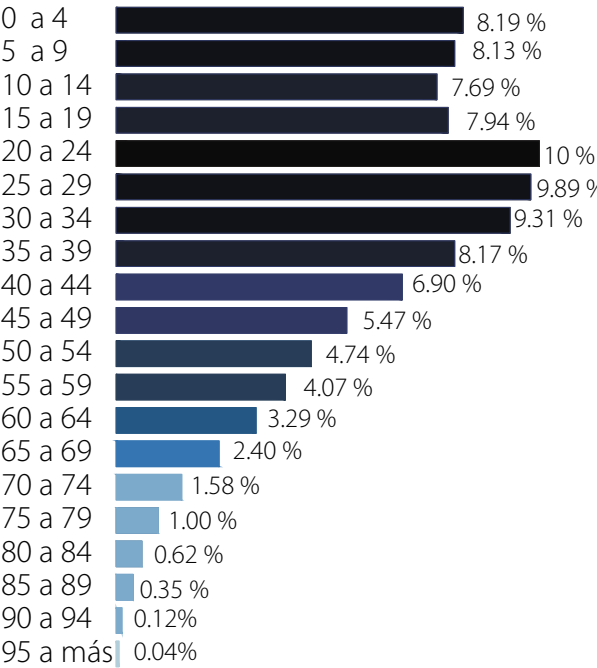


Figura 5.77: Gráfico de Población por edad en grupos quinquenales.  
Fuente: INEI, 2017.

La clasificación de la población por edades del distrito muestra un resultado claro de la existencia mayoritaria de una población joven pues describe que de 0-19 años es el 32%, de 20-49 años es el 50% y de 50- 95años es el 8 % de la población total.

En resumen, se precisa que el 82% de su población total están entre las edades de 0-49 años, determinando que existe un crecimiento continuo en sus habitantes.

INGRESO PER CÁPITA DEL HOGAR E INCIDENCIA DE POBREZA.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) junto al Instituto Francés de Investigación para el desarrollo (IRD); en el 2016 realizaron una investigación y mapeo de Planos Estratificados de Lima Metropolitana a nivel manzana según Ingreso Per cápita del hogar y según Grupos de pobreza monetaria.

El ingreso Per cápita se estableció en cinco estratos económicos:

- Alto:** S/.2 192.10 a más
- Medio Alto:** S/.1 330.10 - 2 192.19
- Medio:** S/./890.00 -1 330.10
- Medio Bajo:** S/./575.70 - 890.00
- Bajo:** menor de S/./575.69

La Incidencia de Pobreza se estableció en tres grupos de Pobreza:

- Medio:** S/./890.00 -1 330.10
- Medio Bajo:** S/./575.70 - 890.00
- Bajo:** menor de S/./575.69

Con respecto al Ingreso Per cápita de los habitantes del distrito de San Juan de Lurigancho, el 44.3% tiene un ingreso Per cápita medio bajo, el 32,8 % tiene un ingreso Medio, el 21 % tiene ingreso Bajo y solo el 1,9 % tiene un ingreso Per cápita medio alto; es decir el 98,1% de sus habitantes está entre el ingreso Per cápita Medio (S/1 330.10)– Bajo (menor de S/./575.69).

En cuanto a la Incidencia de Pobreza, según los grupos de pobreza, el más presente en el distrito es el Bajo con el 42% (14 912 968.8892 m²), seguido por el Medio con el 30% (10 406 585.0391m²) y por último el grupo Medio Bajo con el 28% (9 761 668.5835 m²). Estos grupos tienen una incidencia de pobreza que estableció el INEI según sus estudios realizados para este mapeo en el 2016.

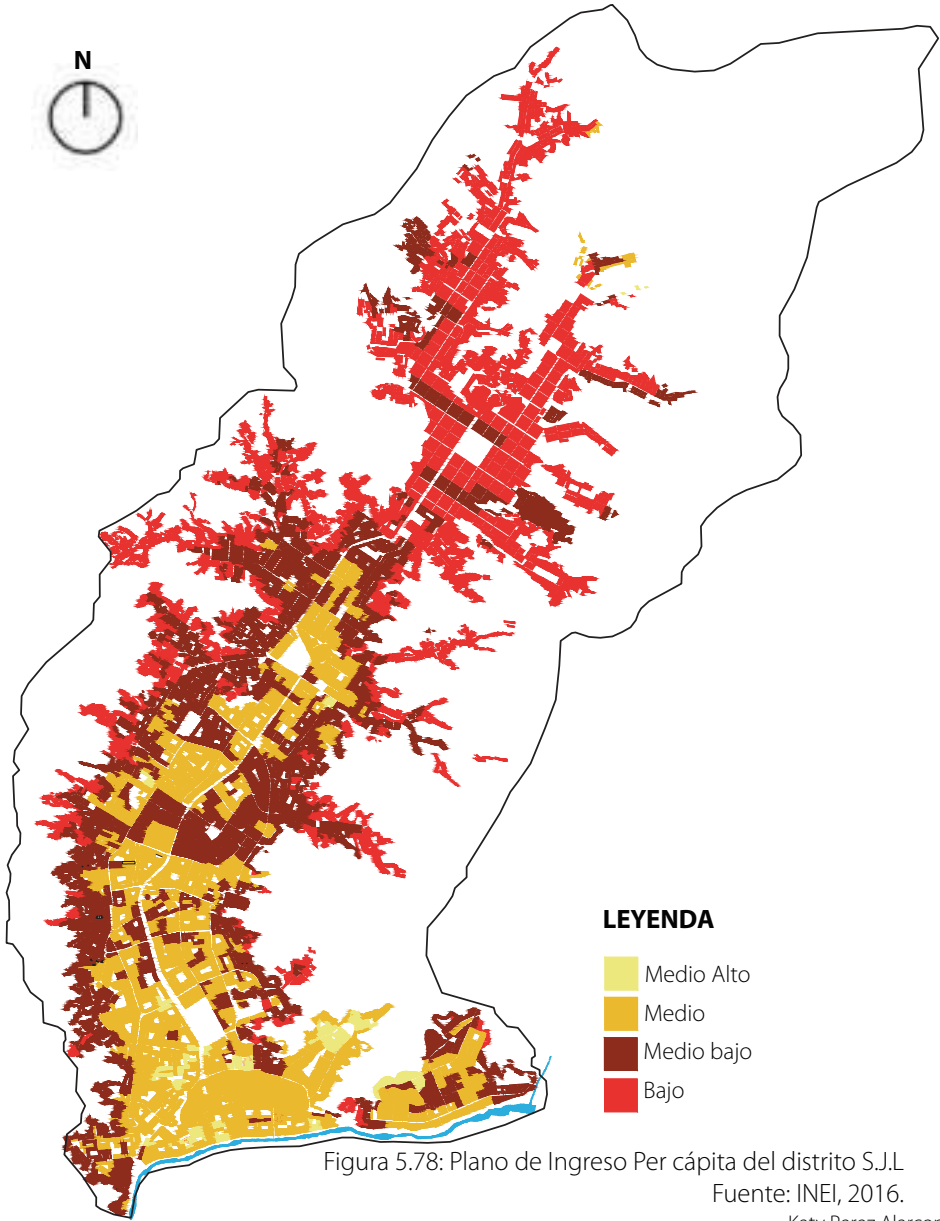


Figura 5.78: Plano de Ingreso Per cápita del distrito S.J.L  
Fuente: INEI, 2016.

5.2. Aproximación Territorial

POBLACIÓN E INGRESO PER CÁPITA( UNIDADES)

Estrato	Ingreso Per Cápita por hogares (Nuevos soles)	Personas	Hogares	Manzanas
Alto	2 192.10 a más	0	0	0
Medio Alto	1 330.10 - 2 192.19	15 069	4 151	110
Medio	890.00 -1 330.10	260 595	69 213	1 752
Medio Bajo	575.70 - 890.00	352 249	87 481	4 210
Bajo	menor de 575.69	166 900	44 768	5 380
Total		794 813	205 613	11 452

POBLACIÓN E INGRESO PER CÁPITA( PORCENTAJE)

Estrato	Ingreso Per Cápita por hogares (Nuevos soles)	Personas %	Hogares %	Manzanas %
Alto	2 192.10 a más	0,0	0,0	0,0
Medio Alto	1 330.10 - 2 192.19	1,9	2,0	1,0
Medio	890.00 -1 330.10	32,8	33,7	15,3
Medio Bajo	575.70 - 890.00	44,3	42,5	36,8
Bajo	menor de 575.69	21,0	21,8	47,0
Total		100,0	100,0	100,0

Tabla 5.2: Tabla de Población e ingreso per cápita de San Juan de Lurigancho  
Fuente: INEI, 2016.



5.2. Aproximación Territorial

PORCENTAJE POR GRUPOS DE POBREZA

Grupos de Pobreza	Ingreso Per Cápita por hogares (Nuevos soles)	Área m²	Porcentaje por Incidencia de Pobreza %
Medio	890.00 -1 330.10	10 406 585.0391	34,4 - 41,1
Medio Bajo	575.70 - 890.00	9 761 668.5835	18,5 - 23,1
Bajo	menor de 575.69	14 912 968.8892	10,0 - 13,5

Tabla 5.3: Tabla de Incidencia de Pobreza por grupos de Pobreza del distrito de San Juan de Lurigancho. Fuente: (INEI, 2016).

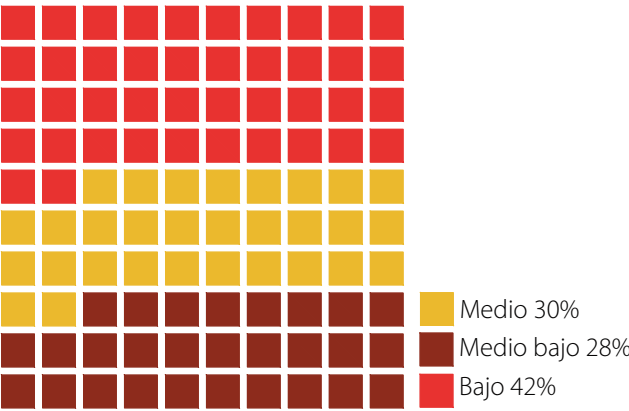


Figura 5.79 Gráfico del porcentaje de área por grupos de pobreza en el distrito de S.J.L. Fuente: Elaboración Propia en base a INEI, 2016.

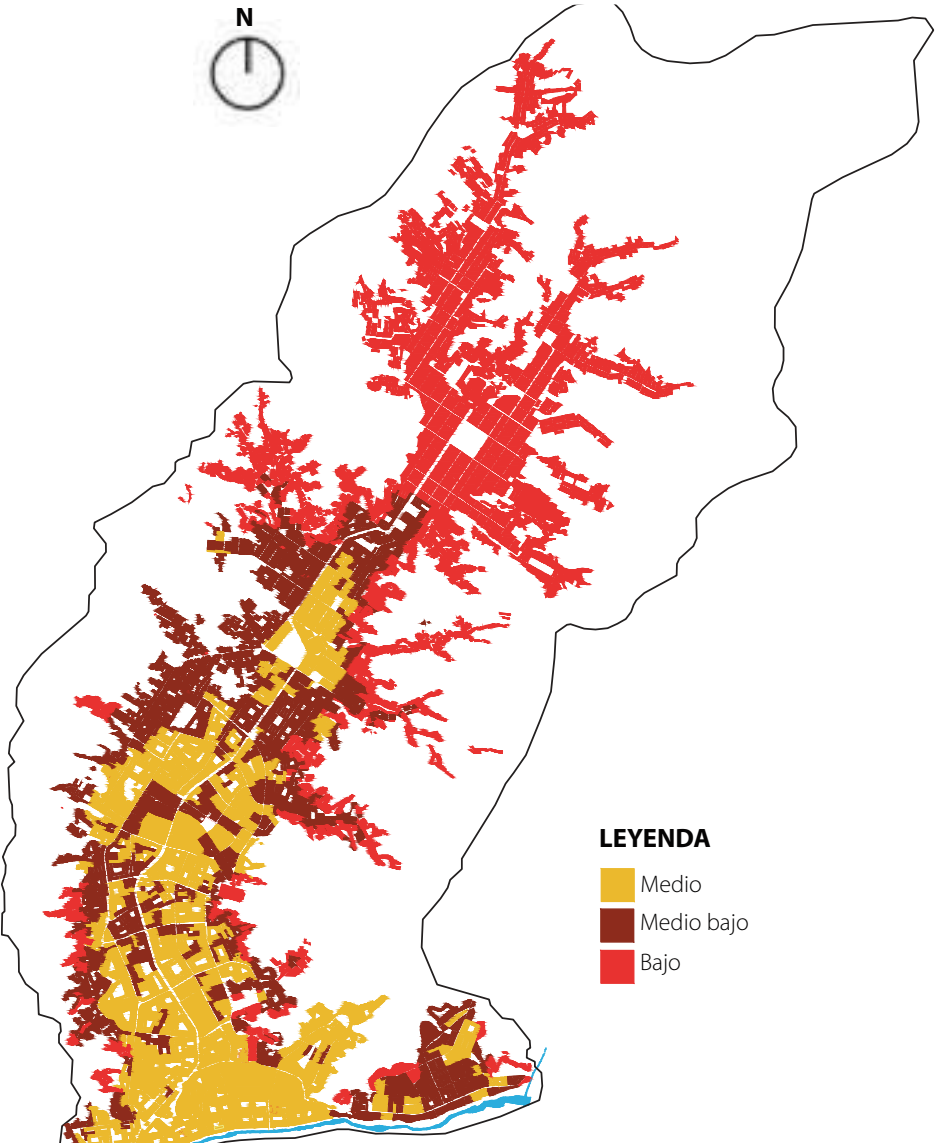


Figura5.80: Plano de Ingreso Per cápita del distrito S.J.L. Fuente: INEI, 2016.

5.3. Estudio del lugar

5.3.1 Consideraciones Generales

En la búsqueda de un terreno óptimo para la realización del proyecto de investigación se considerará las siguientes características:

Accesibilidad.

El terreno deberá tener una facilidad de acceso mediante cualquier tipo de transporte (públicos o privados), teniendo accesibilidad en todos sus frentes, deberá ubicarse cerca de vías principales, para facilitar el acceso vehicular y peatonal.

Escala de terreno.

Se busca un terreno con un área amplia la dimensión de una manzana que permita destinar la construcción de un gran porcentaje del proyecto a espacio público y a su vez desarrollar el proyecto de viviendas flexibles.

Jerarquización de la Ubicación

Se procura un terreno ubicado dentro de la urbe consolidada, con buena accesibilidad, ya que se planteará una supermanzana de viviendas flexibles con espacios públicos en su interior.

Topografía Uniforme

Se procura una topografía uniforme, es decir que en su totalidad sea plano, pues facilitará para el desarrollo del proyecto debido a las características de la supermanzana.

5.3.2 Análisis de posibles terrenos:

De los posibles terrenos que se pueden encontrar en el distrito de San Juan de Lurigancho; se eligió centrar la búsqueda dentro de la zona II, debido a que es una urbe consolidada y se puede densificar las manzanas con propuestas de vivienda.

Terreno A.

Ubicación: Urb. San Hilarión; entre los jirones: Jr. Ébanos, Jr. Eneldos con Jr. Las Ortigas y Jr. Pelitres.

Área: 29.108 m2

Terreno B.

Ubicación: Urb. Ganímedes; entre los jirones: Jr. Ganímedes, Jr. Júpiter con Jr. Marte y Pje. Orión.

Área: 11. 716 m2

Terreno C.

Ubicación: Asoc. Ayacucho; entre los jirones: Jr. Carlos I, Jr. Nicolas Samerón con Jr. Señor de Luren y Pje. Felipe III.

Área: 5. 069 m2

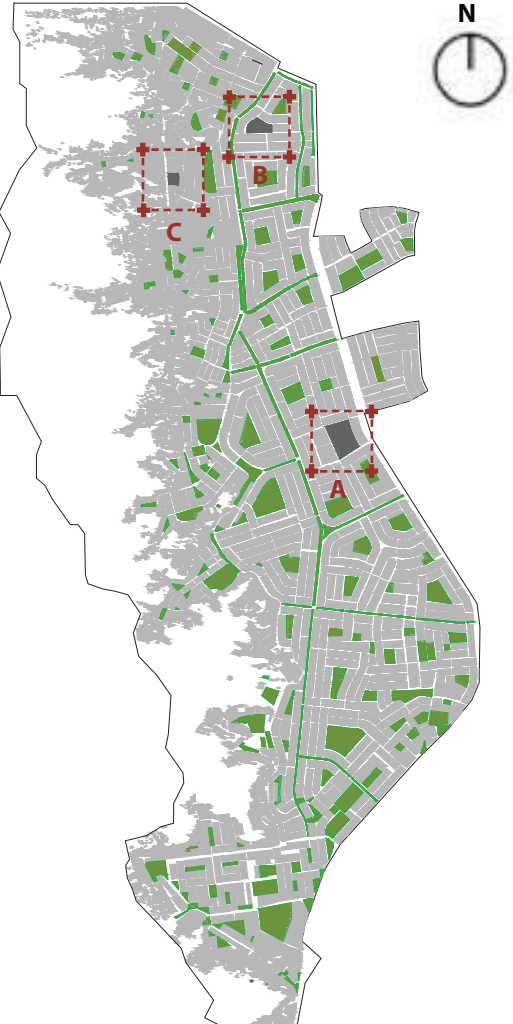
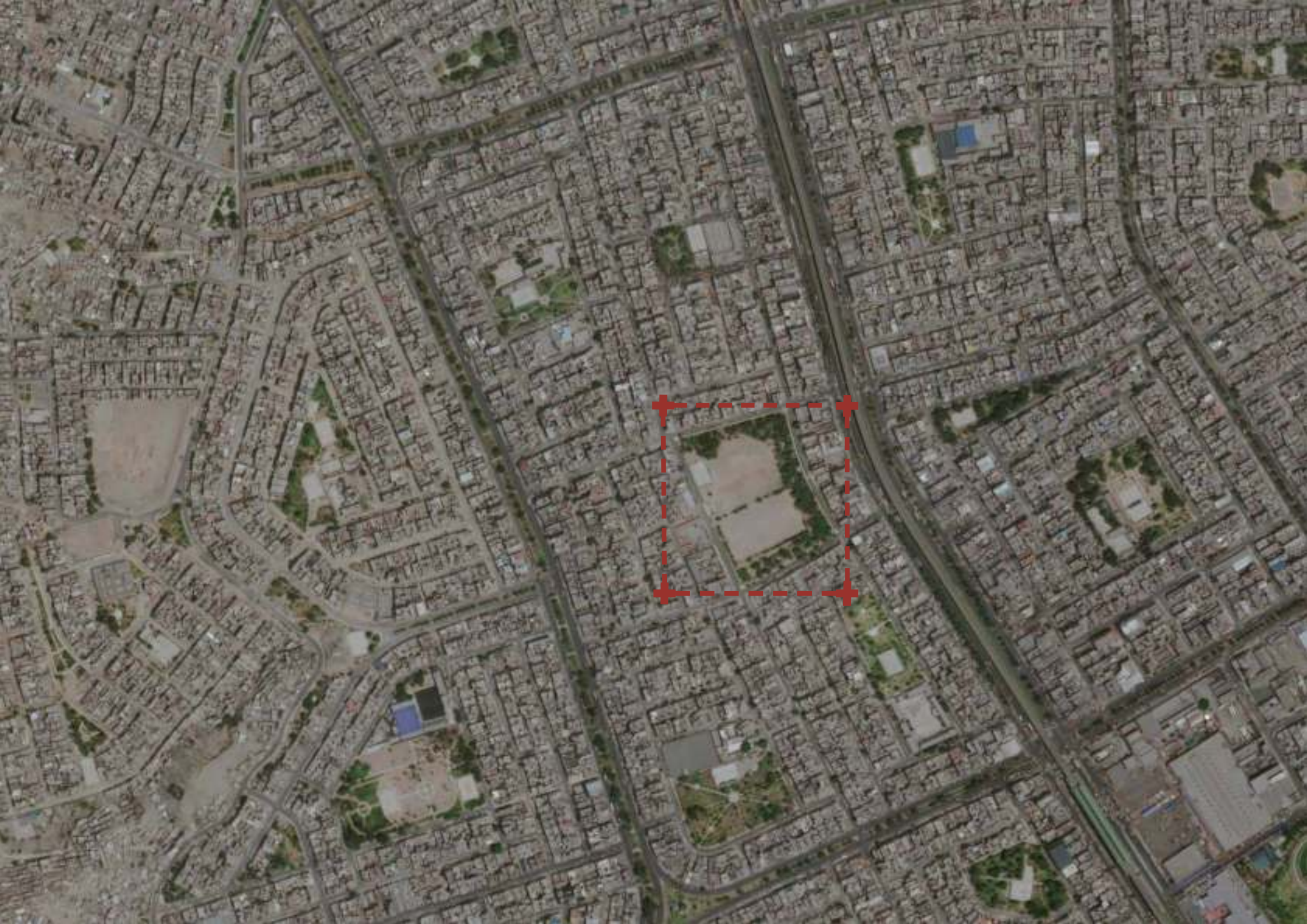


Figura 5.81: Plano de la zona II, ubicación de terrenos Fuente: Elaboración Propia. Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura





**TERRENO A**  
**ACCESIBILIDAD**

El terreno A, está ubicado cerca a la vía arterial del distrito la Av. Próceres de la independencia que conecta las 8 zonas del distrito y a la Línea 1 del Metro; también está próxima a tres vías colectoras:

- Av. Las Flores de Primavera
- Av. Los Postes Oeste
- Av. Los Jardines Oeste

Se accede al terreno por 4 vías locales que se conectan a la vía arterial y a las colectoras:

- Jr. Los Eneldos
- Jr. Las Ortigas
- Jr. Los Ébanos
- Jr. Los Pelitres

La Accesibilidad del terreno es buena y rápida pues se ubica en una zona urbana consolidada y está próxima a vías urbanas.

**LEYENDA**

- Vía Arterial
- Vías Colectoras
- Vías locales
- Línea 1 del Metro



Figura 5.82: Plano de vías del Terreno A  
Fuente: Instituto Metropolitano de Planificación [IMP], 2007.

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

**5.3. Estudio del lugar**

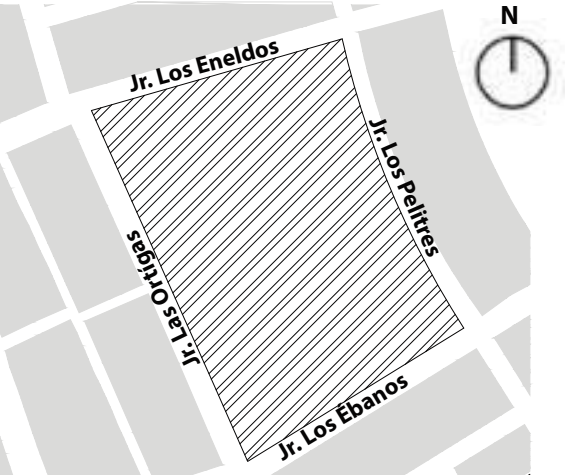


Figura 5.83: Plano de vías locales del Terreno A.  
Fuente: Elaboración Propia.

Las vías locales que delimitan al terreno, tienen un tránsito calmado no congestionado, son de doble vía en los 4 jirones.

El terreno también presenta coyuntura para el tránsito peatonal.

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

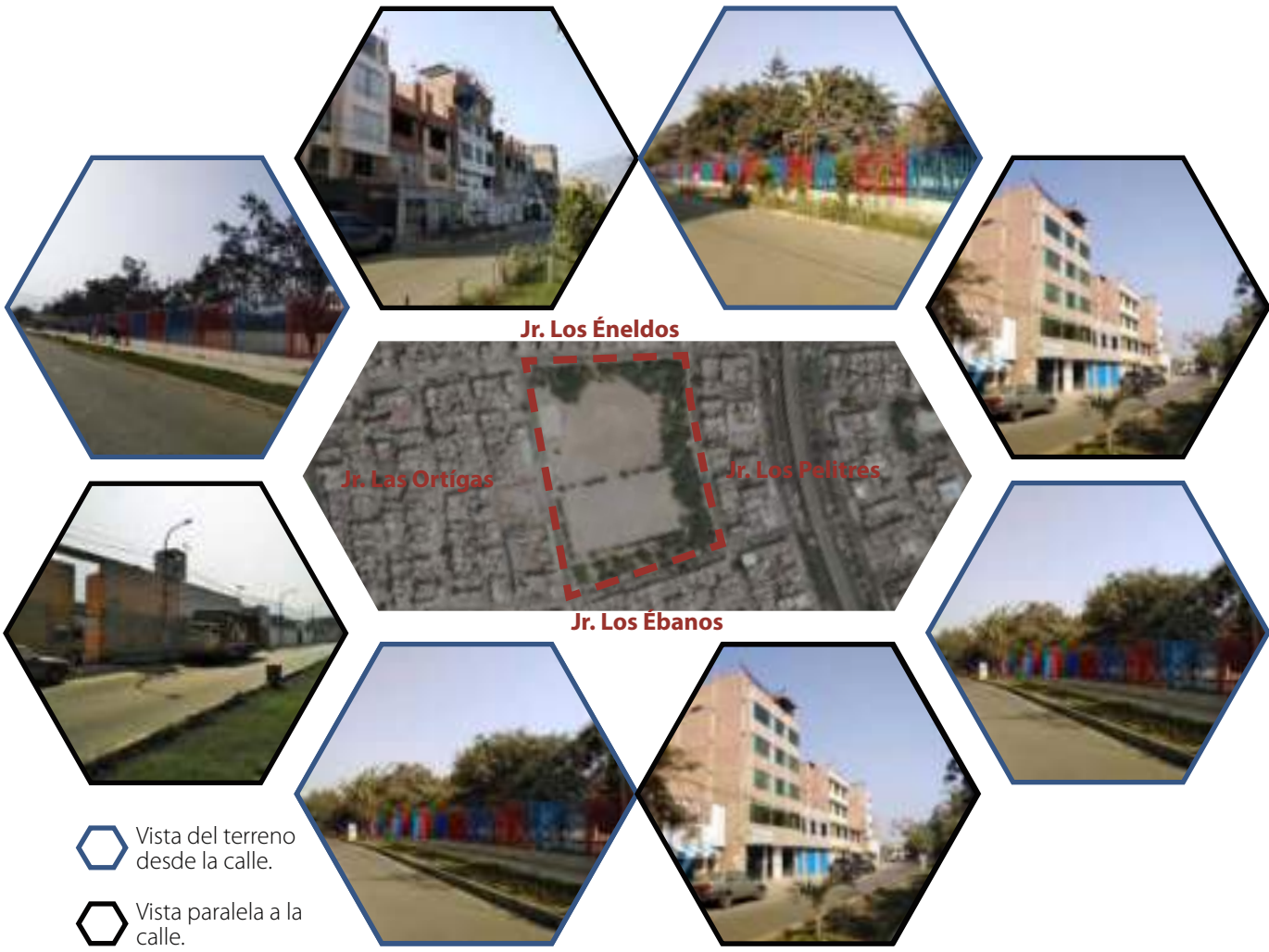


ENTORNO

El terreno está ubicado en la zona II del distrito y en la Urb. San Hilarión; alrededor del terreno, las edificaciones de los lotes colindantes son en su mayoría de uso residencial, pero también tiene presencia de una Institución Educativa y un centro de Salud; la altura de las edificaciones varía de 1 a 4 pisos. Algunos vecinos aledaños importantes son: el Mercado San Hilarión y la Estación Los Jardines de la Línea 1 del Metro.



Figura 5.84: Vecinos aledaños importantes, Terreno A  
Fuente: Elaboración Propia.



⬡ Vista del terreno desde la calle.  
⬡ Vista paralela a la calle.

Figura 5.85: Vistas del entorno del terreno de cada Jirón  
Fuente: Elaboración Propia.

### 5.3. Estudio del lugar

TOPOGRAFÍA

El terreno A, no tiene una geografía plana, hay presencia de inclinaciones y elevaciones moderadas, ya que el terreno tiene dimensiones grandes en sus lados:

CORTE A-A : 141m  
CORTE B-B: 210m

En el corte A, la inclinación promedio de la pendiente es de 2.1%, -2.4%; en el terreno tiene una elevación de 5m y está de 212m - 217m.

En el corte B, la inclinación promedio de la pendiente es de 2.9%, -2.8%; en el terreno tiene una inclinación de 5 m y está en pendiente de 218m -215m.

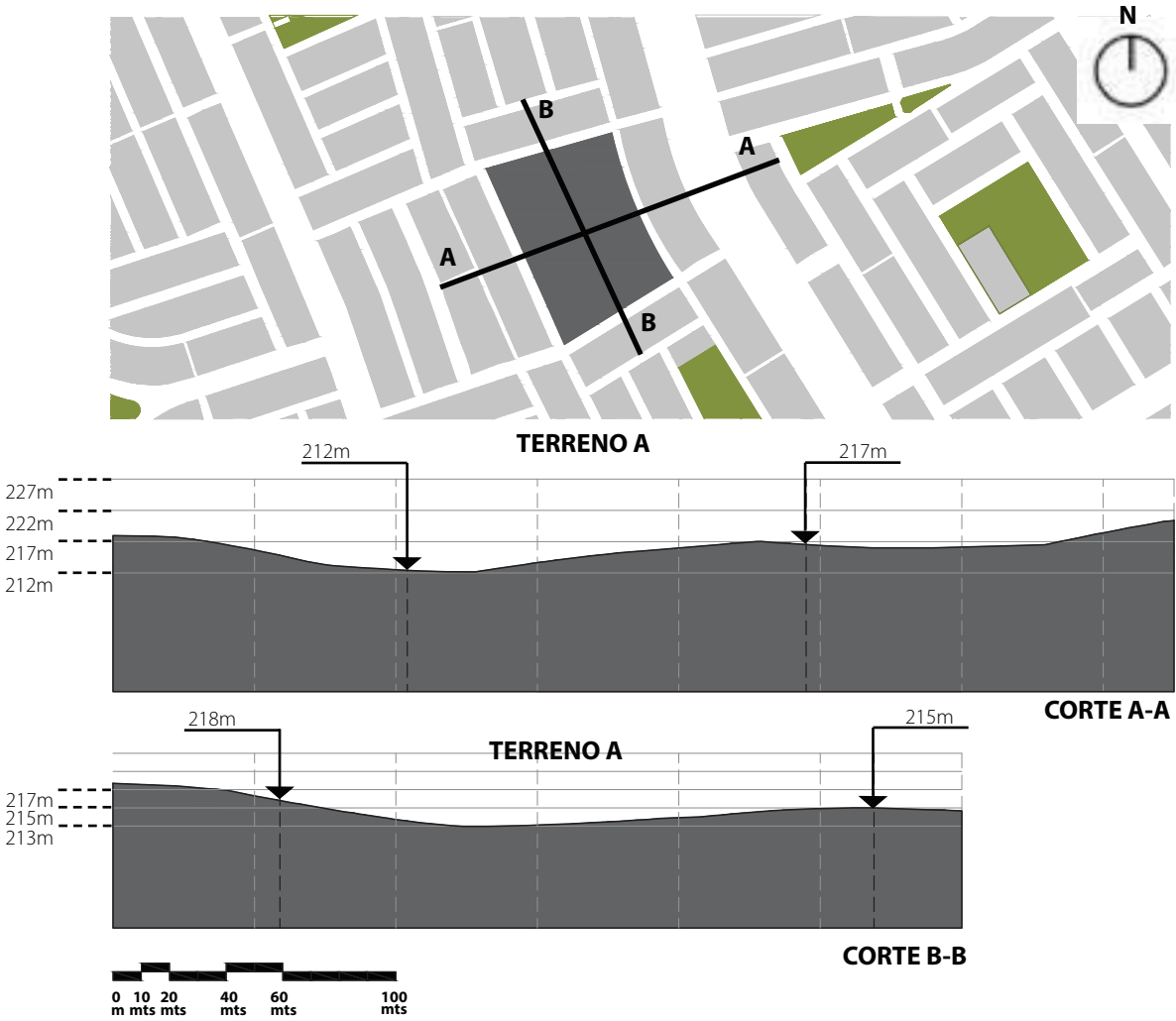


Figura 5.86: Cortes del Terreno A  
Fuente: Google Earth.  
Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles



5.3. Estudio del lugar

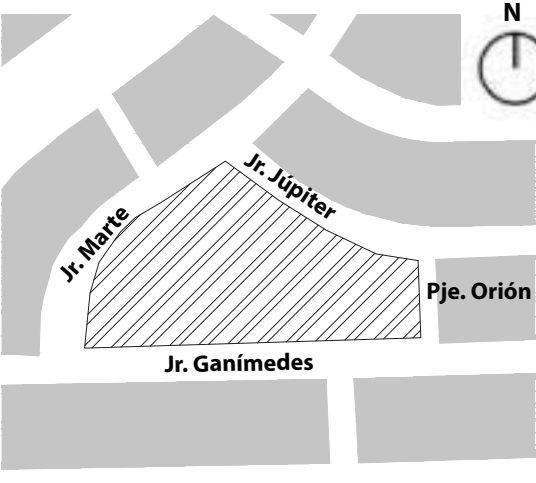


Figura 5.88: Plano de vías locales del Terreno B.  
 Fuente: Elaboración Propia.

Las 3 vías locales y un pasaje que delimitan al terreno, tienen un tránsito calmado no congestionado, son de doble vía en los 3 jirones. Sin embargo, en uno de sus lados, al que pertenece el Pje. Orión es de acceso únicamente peatonal.

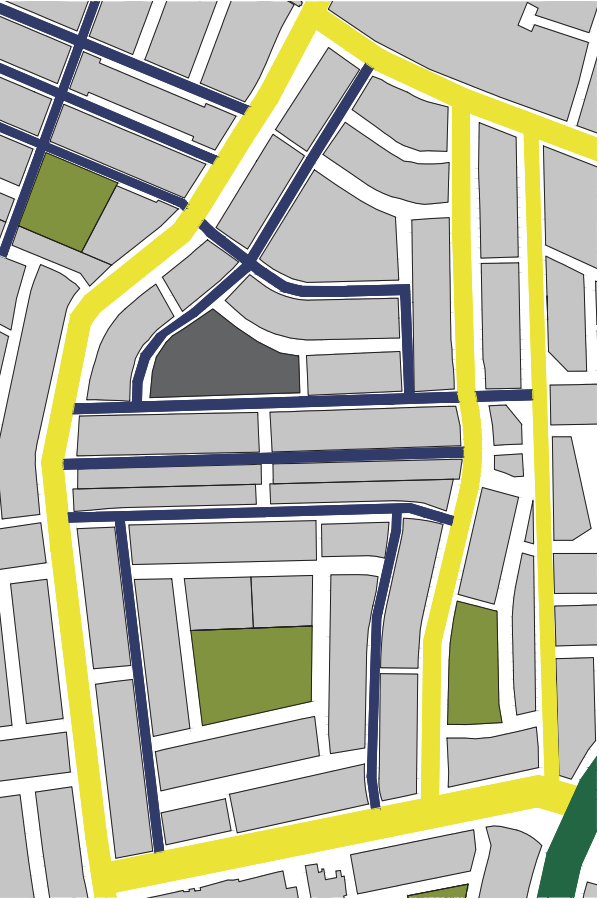


Figura 5.87: Plano de vías del Terreno B  
 Fuente: Instituto Metropolitano de Planificación [IMP], 2007.

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

TERRENO B  
 ACCESIBILIDAD

El terreno B, está ubicado próximo a la Av. Canto Grande una de las principales vías colectoras del distrito, también se ubica cerca de las vías colectoras:

- Av. El Sol
- Av. Constelación
- Av. Las Galaxias
- Av. Jorge Basadre Oeste

Se accede al terreno por 3 vías locales que se conectan a la Av. Canto Grande, Av. Constelación y la Av. El Sol.

- Jr. Marte
- Jr. Ganímedes
- Jr. Júpiter

La Accesibilidad del terreno es directa pero solo en una de sus vías (Jr. Ganímedes) que se conecta directamente a la Av. Canto Grande.

LEYENDA

- Vía Arterial
- Vías Colectoras
- Vías locales



5.3. Estudio del lugar

ENTORNO

El terreno está ubicado en la zona II del distrito y en la Urb. Ganímedes; alrededor del terreno, las edificaciones de los lotes colindantes todos son de uso residencial y la altura de las edificaciones varía de 1 a 4 pisos.

Este terreno está ubicado en una zona urbana consolidada, próxima a la Av. Canto grande una vía colectora principal del distrito que tiene presencia de edificios de uso comercial, un vecino alelaido importante es: Plaza Vea.



○ Vista del terreno desde la calle.  
○ Vista paralela a la calle.

Figura 5.89: Vistas del entorno del terreno de cada Jirón  
Fuente: Elaboración Propia.

5.3. Estudio del lugar

TOPOGRAFÍA

El terreno B, tiene una geografía casi plana, hay presencia de pequeñas inclinaciones en el corte B, pero tiene un relieve plano, dimensiones del terreno en cada sección:

CORTE A-A: 168m  
CORTE B-B: 98m

En el corte A, la inclinación promedio de la pendiente es de 0.6%, -1.3%; en el terreno la superficie es plana 229m, no existe inclinación.

En el corte B, la inclinación promedio de la pendiente es de 2.2%, -54.0%; en el terreno tiene una inclinación de 2 m y está en pendiente de 229m -227m.

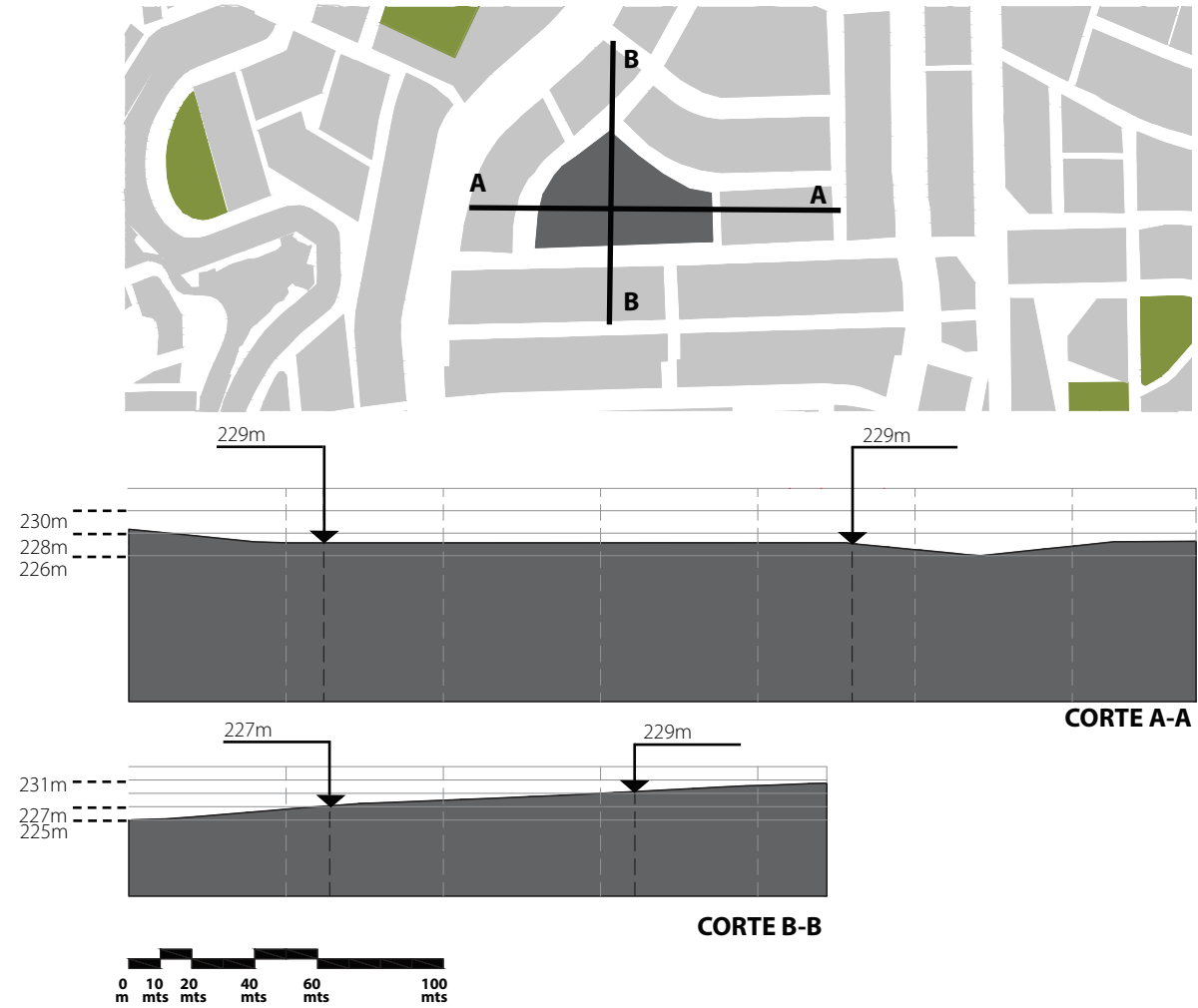


Figura 5.90: Cortes del Terreno B  
Fuente: Google Earth.



5.3. Estudio del lugar



TERRENO C  
ACCESIBILIDAD

El terreno C, está alejada de las avenidas principales del distrito, la vía colectora más próxima es la Av. Canto Grande, que se accede a la avenida de manera directa desde el terreno por el Jr. Carlos I. Se accede al terreno por 3 vías locales y un pasaje:

- Jr. Nicolás Samerón
- Jr. Señor de Luren
- Jr. Carlos I
- Pje. Felipe III

La Accesibilidad del terreno es directa pero solo en una de sus vías (Jr. Carlos I) las otras vías locales (Jr. Nicolás Samerón y Jr. Señor de Luren) se conectan a una vía (Jr. Juana Isabel) para poder tener acceso a la Av. Canto Grande, debido a que el terreno se ubica en una zona aleja de la urbe consolidada.

LEYENDA

- Vías Colectoras
- Vías locales



Figura 5.91: Plano de vías del Terreno C  
Fuente: Instituto Metropolitano de Planificación [IMP], 2007.

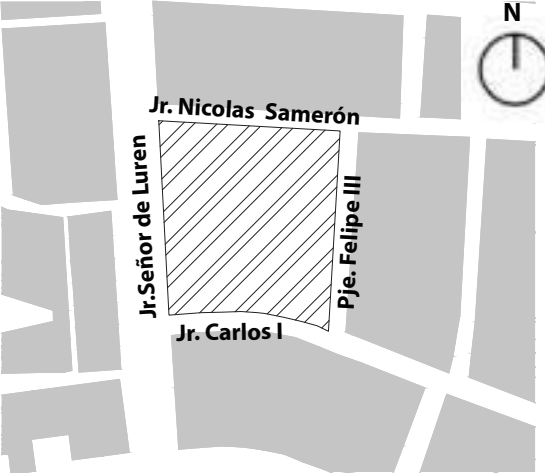


Figura 5.92: Plano de vías locales del Terreno C.  
Fuente: Elaboración Propia.

Las 3 vías locales y un pasaje que delimitan al terreno, tienen un tránsito calmado no congestionado y son de doble vía; ya que se encuentran alejadas de las avenidas principales del distrito.



5.3. Estudio del lugar

ENTORNO

El terreno está ubicado en la zona II del distrito y en la Asoc. Ayacucho; alrededor del terreno, las edificaciones de los lotes colindantes son exclusivamente de uso residencial y la altura de las edificaciones varían de 1 a 4 pisos. Este terreno está ubicado en una zona apartada de la urbe consolidada, con poca accesibilidad directa a las avenidas principales del distrito, sus vías locales no están asfaltadas y carecen de señalización; también algunos vecinos aledaños importantes son: Plaza Veá Híper y puesto de Salud Ayacucho.



Figura 5.93: Vistas del entorno del terreno de cada Jirón  
Fuente: Elaboración Propia.

5.3. Estudio del lugar

TOPOGRAFÍA

El terreno C, tiene una geografía desnivelada hay presencia de inclinaciones predominantes en el caso del corte A, tiene presencia de relieves notorios; las dimensiones del terreno en cada sección:

CORTE A-A: 74m  
CORTE B-B: 78m

En el corte A, la inclinación promedio de la pendiente es de 0.5%; en el terreno la superficie es desnivelada, existe una fuerte inclinación de 257m- 248m.

En el corte B, la inclinación promedio de la pendiente es de 0.1%, -94.2%; en el terreno en la parte media es plano, pero tiene una elevación e inclinación en sus extremos y está en pendiente de 261m -260m.

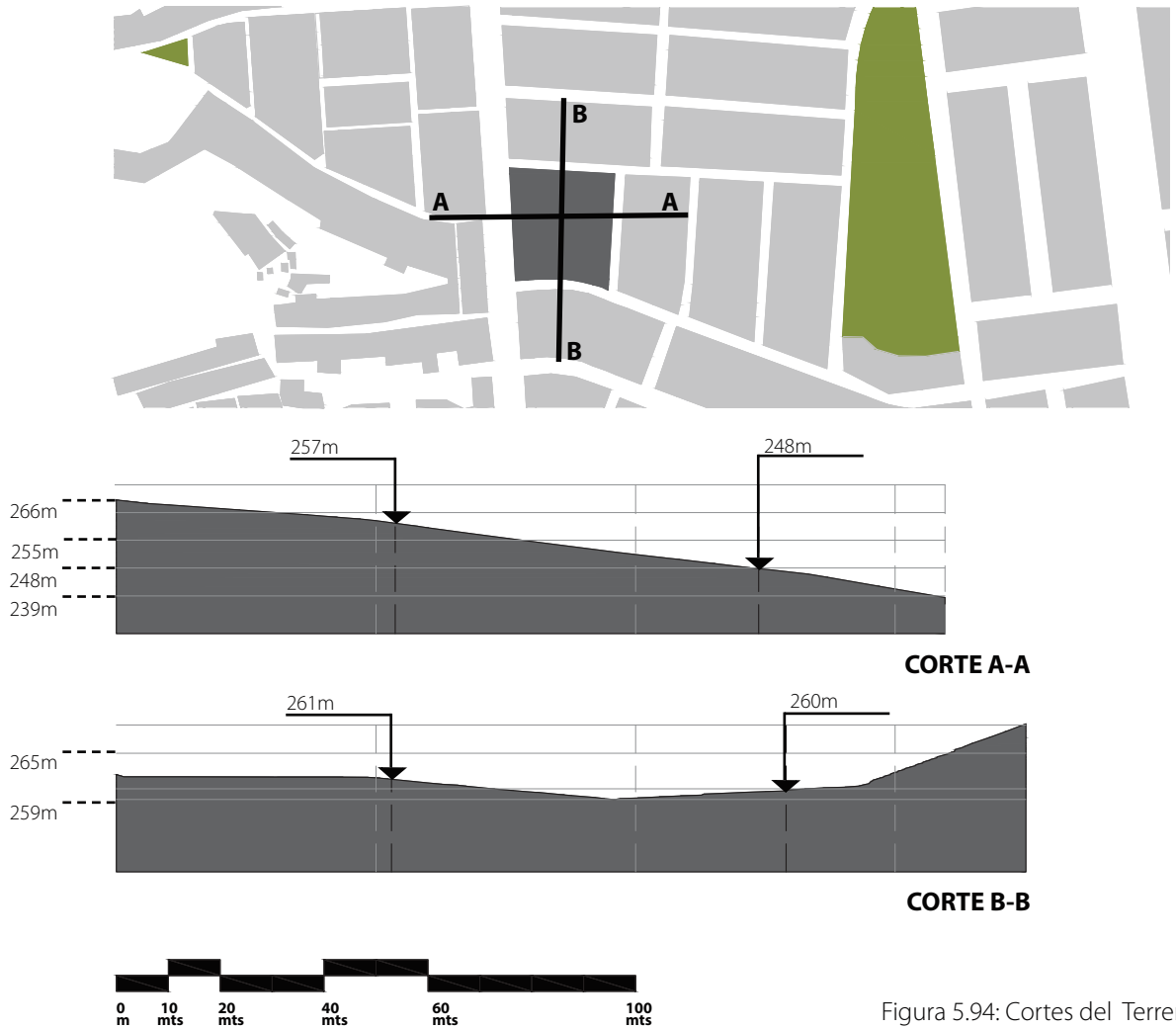


Figura 5.94: Cortes del Terreno B  
Fuente: Google Earth.



### 5.3. Estudio del lugar



#### TERRENO “A” ELEGIDO. CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO

El predio se ubica en la Urb. San Hilarión, Zona II del distrito de San Juan de Lurigancho, departamento Lima. El terreno elegido esta en una zona consolda, y conforma una manzana limitada por 4 jirones:

Jr. Los Eneldos: 132.2 m  
Jr. Los Pelitres: 159.9m  
Jr. Las Ortigas: 194.73 m  
Jr. Los Ébanos: 128.67m

Actualmente el terreno está conformado por una loza deportiva, canchas deportivas y áreas verdes, pero no existe construcciones como viviendas o edificios.

**Área del terreno:** 22 120.265m<sup>2</sup>  
**Perímetro:** 615.5 m

#### Límites:

1. Norte: Limita con viviendas que se encuentran en el Jr. Los Eneldos.
2. Sur: Limita con viviendas que se encuentran en el Jr. Los Ébanos.
3. Este: Limita con viviendas que se encuentran en el Jr. Los Pelitres.
4. Oeste: Limita con el Centro de Salud San Fernando y la I.E. Inicial Virgen del Carmen ubicados en el Jr. Las Ortigas.

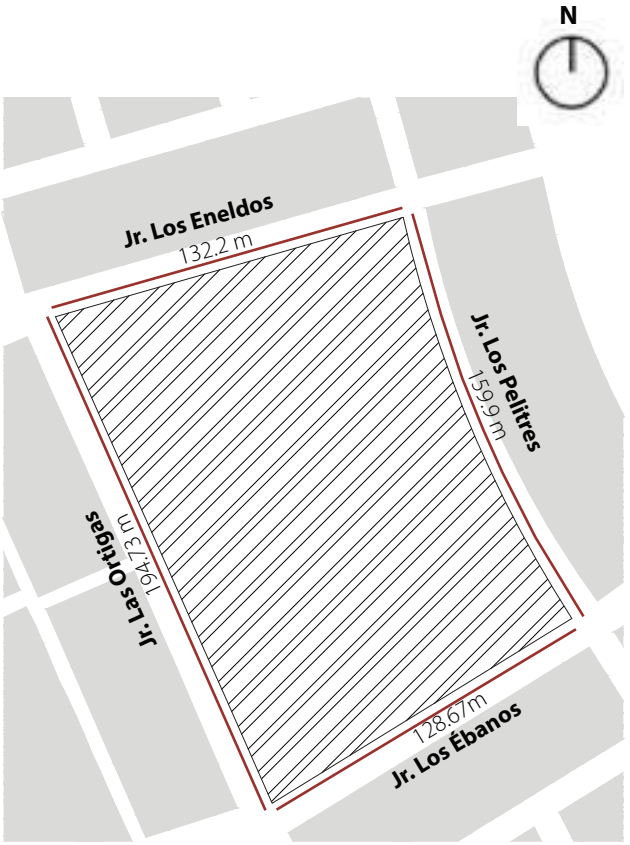


Figura 5.95: Plano del Terreno Elegido con medidas perimetrales de cada lado.  
Fuente:Elaboración Propia.



Figura 5.96 Vistas internas del Terreno.  
Fuente: Elaboración Propia.



5.3. Estudio del lugar

TOPOGRAFÍA

El terreno presenta desniveles en el corte longitudinal y transversal.

**CORTE LONGITUDINAL:** La altura máxima en el Jr. Los Eneldos es de 214m, mientras que en el lado del Jr. Los Ébanos es de 215m, y la altura más baja es de 212m; existiendo una diferencia de 2m de desnivel (Jr. Eneldos) y 3m de desnivel (Jr. Ébanos).

**CORTE TRANSVERSAL:** La altura máxima es de 215m en los dos lados (Jr. Ortigas y Pelitres), y la altura más baja es de 213 m; existiendo una diferencia de 2m de desnivel (Jr. Ortigas y Pelitres).

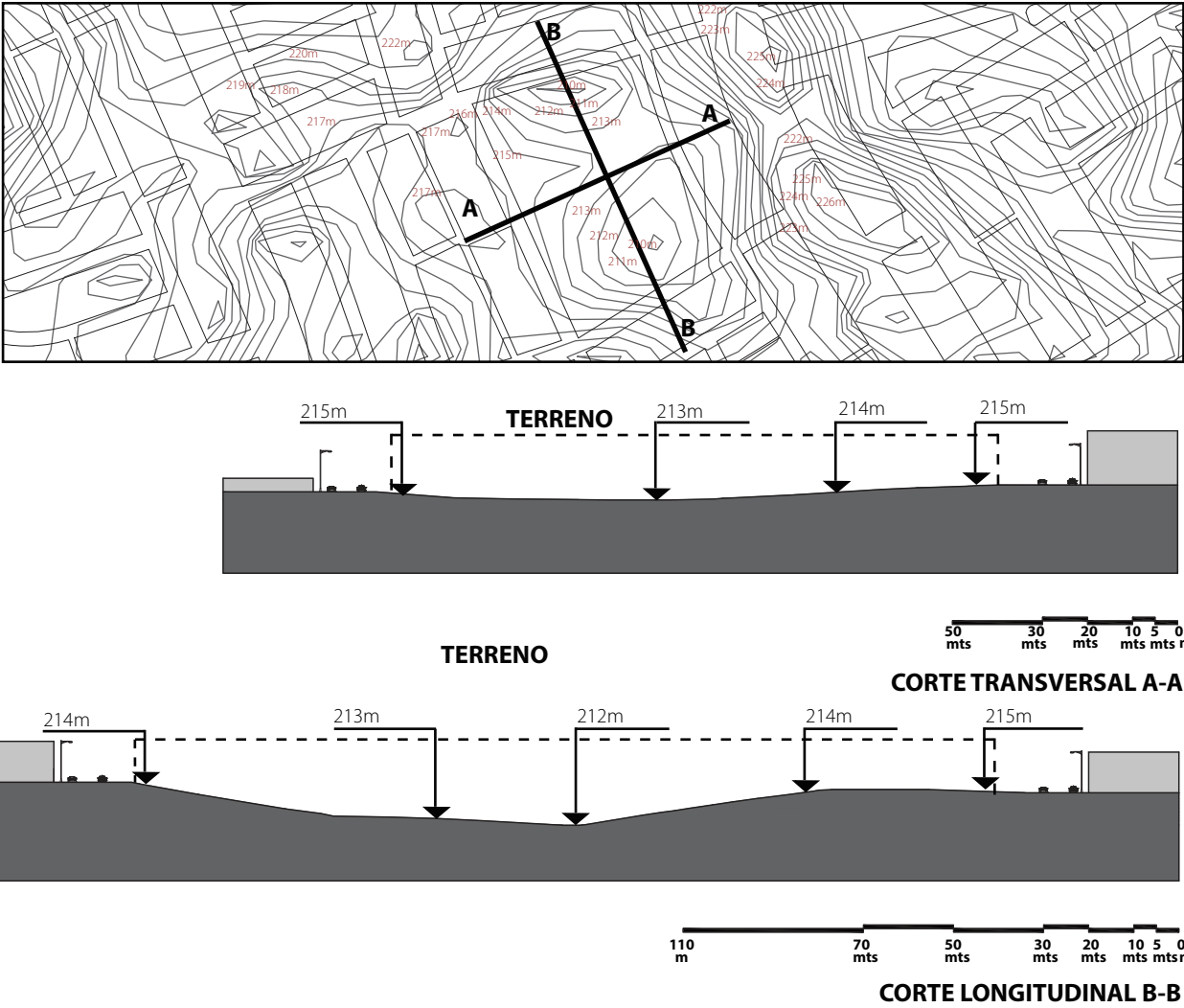


Figura 5.97: Cortes del Terreno elegido para el proyecto. Fuente: Google Earth.

5.3. Estudio del lugar

ZONIFICACIÓN

El terreno elegido según el plano de zonificación del S.J. Lurigancho, esta designado para tener dos usos:

- Zona de Recreación Pública.
- Otros Usos.

En su entorno, los lotes están destinado para uso Residencial de Densidad Media; también hay presencia de Comercio Zonal, Comercio Vecinal, Educación Básica y Otros Usos.



Figura 5.98: Fotografías internas y externas del terreno. Fuente: Elaboración Propia.



Figura 5.99: Plano de Zonificación del distrito de S.J.L. Fuente: Instituto Metropolitano de Planificación [IMP], 2007.

5.3. Estudio del lugar

PERFIL URBANO

Los perfiles urbanos del entorno del terreno, muestran la presencia de las alturas de los edificios alrededores, que varían entre 1- 6 pisos.

**Jr. Los Ébanos:** Los edificios varían entre 1- 4 pisos.

**Jr. Los Pelitres:** Los edificios varían entre 1- 6 pisos.

**Jr. Los Eneldos:** Los edificios varían entre 1- 5 pisos.

**Jr. Las Ortigas:** Los edificios varían entre 1- 4 pisos.

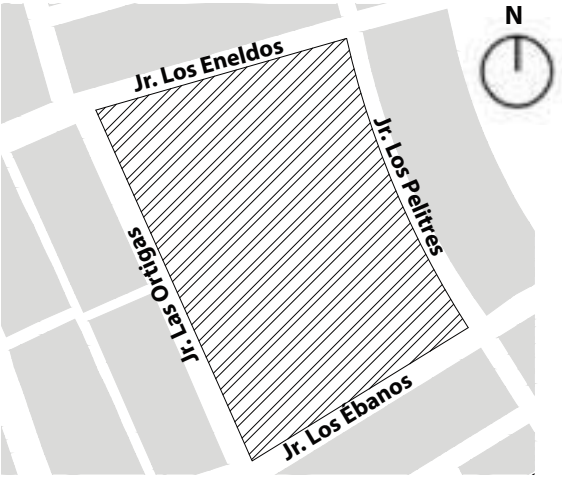


Figura 5.100: Plano de vías locales del Terreno A. Fuente: Elaboración Propia.

PERFILES URBANOS

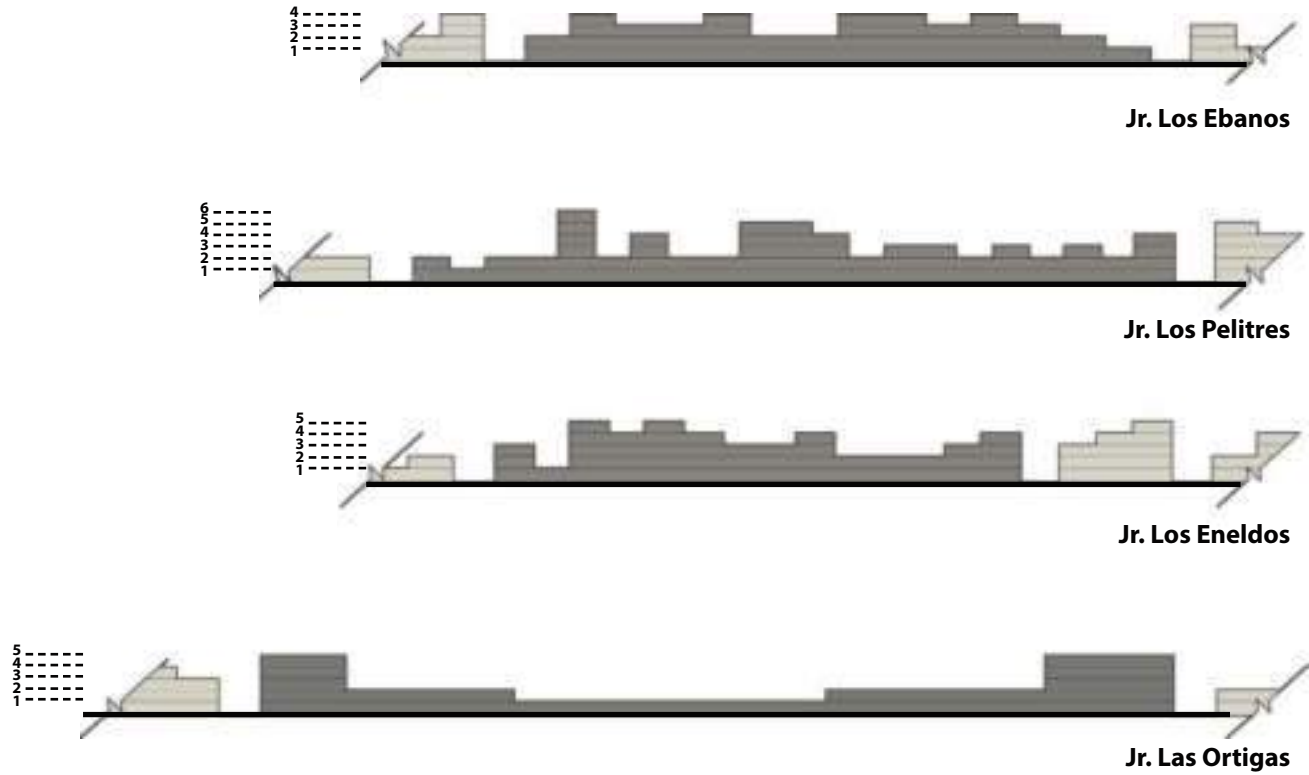


Figura 5.101: Perfiles Urbanos del entorno del terreno Fuente: Elaboración Propia.

5.3. Estudio del lugar

EQUIPAMIENTO URBANO

El terreno elegido ubicado en la Urb. San Hilarión, tiene presencia en su entorno aledaño dos equipamientos Salud y Educación.

- Centro de Salud SAN FERNANDO.
  - I.E Inicial N° 071 Virgen del Carmen.
- También tiene presencia de un equipamiento de Comercio adyacente al terreno:
- El Mercado San Hilarión.



Figura 5.102: Equipamientos Urbanos aledaños al terreno elegido. Fuente: Elaboración Propia.

Centro de Salud **SAN FERNANDO**

Este equipamiento de Salud, forma parte de las redes integradas de Salud Lima-Centro; y se encuentra ubicado en la Urb. San Hilarión Bajo, Jr. Las Ortigas en San Juan de Lurigancho.

I.E.Inicial N°071 **VIRGEN DEL CARMEN**

Este equipamiento de Educación, se encuentra ubicado en la Urb. San Hilarión Bajo, Jr. Las Ortigas en San Juan de Lurigancho.

Mercado **SAN HILARIÓN**

Este equipamiento Comercial, se encuentra ubicado en el Jr. Las Pelitres en San Juan de Lurigancho.



5.4. Estrategias Projectuales

Para el desarrollo del Proyecto arquitectónico se identificó las siguientes estrategias proyectuales:

- *Separación de la Estructura portante y el relleno:* Donde las estructuras portantes son permanentes e inalterables (Circulaciones) y las de relleno son las modificables y cambiantes (viviendas flexibles).
- *Inserción del espacio público en la circulación y accesibilidad a las viviendas:* Mediante elementos enlazadores que recorren el proyecto.
- *Crece verticalmente para densificar el área:* De modo que se contribuirá con el descenso del hacinamiento.
- *Espacios múltiples correlacionado a la dinámica social:* conformada por la zona habitacional, laboral y recreativa.
- *Estructura modular flexible al Interior de las viviendas:* Que responde a la frecuencia y permanencia de los espacios según la dinámica familiar.
- *Consideraciones bioclimáticas:* Mediante la iluminación y ventilación natural.

Para el desarrollo de la vivienda flexible teniendo en cuenta la dinámica familiar se aplicará una nueva tecnología que brinda el desplazamiento integral de las paredes dando por

consiguiendo múltiples configuraciones internas que se puedan amoldar a las necesidades inmediatas de los usuarios.

DIAGRAMA MODULAR DE LA VIVIENDA

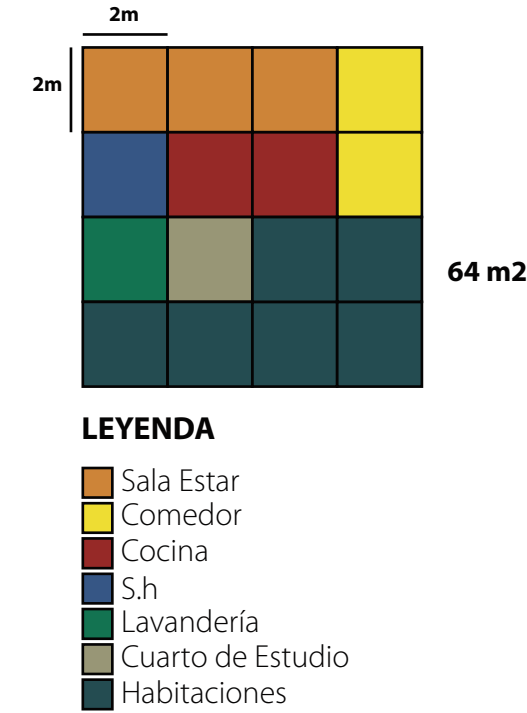
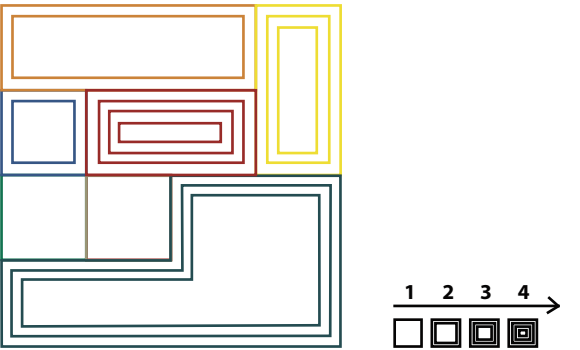


Figura 5.103: Diagrama Modular de los espacios de la vivienda.

Fuente: Elaboración Propia.

FRECUENCIA DE USO EN LOS ESPACIOS



PERMANENCIA DE USO EN LOS ESPACIOS

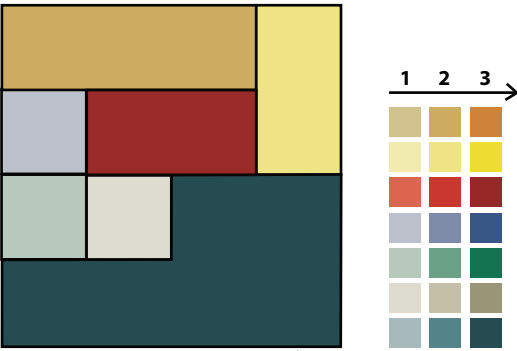


Figura 5.104: Diagramas de frecuencia y permanencia de uso en los espacios de la vivienda.

Fuente: Elaboración Propia ( En base a resultados de ENCUESTA DE FRECUENCIA Y PERMANENCIA EN LOS ESPACIOS DE LA VIVIENDA).

5.4. Estrategias Projectuales

DIAGRAMA DE LA SUPERMANZANA

La Supermanzana y las zonas que la conforman: Vivienda, oficinas y espacio público; coexisten con el propósito de beneficiar a la Dinámica familiar; respondiendo a las necesidades y actividades de cada familia.



Figura 5.105: Diagrama de Importancia de la Dinámica Familiar

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 5.106: Diagrama de la Supermanzana

Fuente: Elaboración Propia.

5.4. Estrategias Projectuales

- Separación de la Estructura portante y el relleno.

Se tomó como referencia al proyecto Superlofts Blok Y, donde separa la estructura como un elemento intangible y al relleno como espacio vacío para su diseño de acuerdo al usuario.

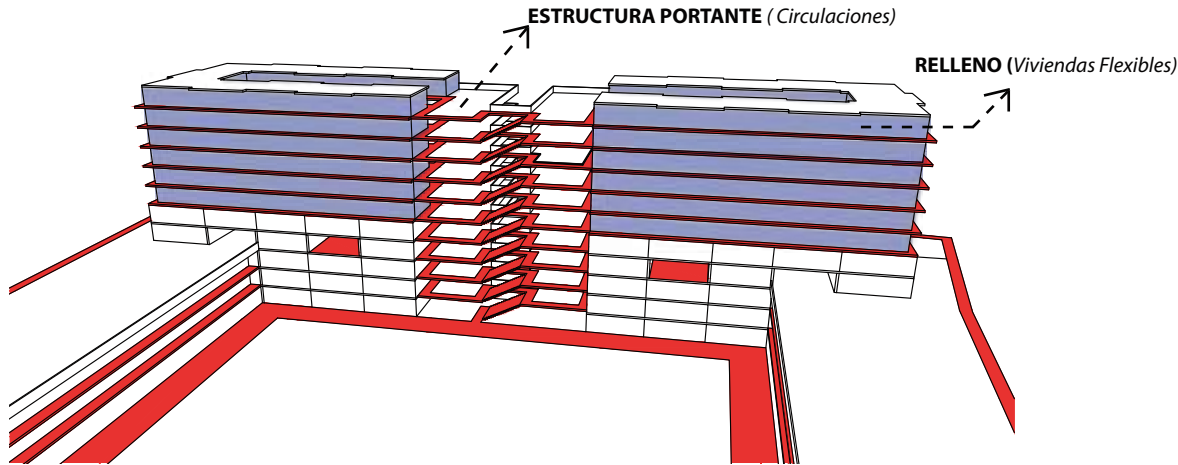
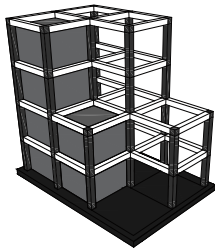


Figura 5.107: Estrategia proyectual (Separación de la Estructura Portante y el relleno)  
Fuente: Elaboración Propia.

- Inserción del espacio público en la circulación y accesibilidad a las viviendas.

Esta estrategia proyectual se tomó de referencia del proyecto Next 21, donde los pasadizos se convierten en caminos públicos, abiertos con presencia de vegetación.

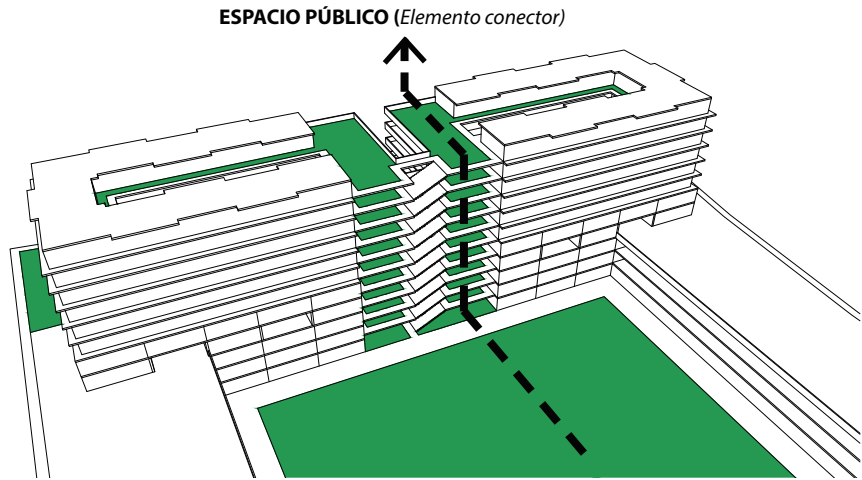


Figura 5.108: Estrategia proyectual de Inserción del Espacio público como elemento enlazador del proyecto)  
Fuente: Elaboración Propia.

5.4. Estrategias Projectuales

- Crecer verticalmente para densificar el área.

Al analizar los referentes proyectuales, notamos que una estrategia para densificar el área es crecer verticalmente y así generar mayor sostenibilidad para disminuir la expansión urbana a zonas rurales o intangibles.

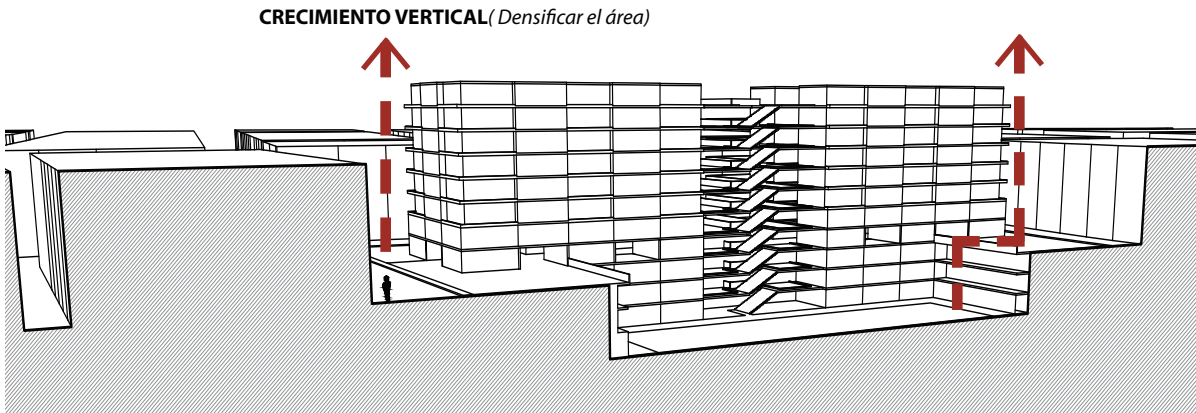
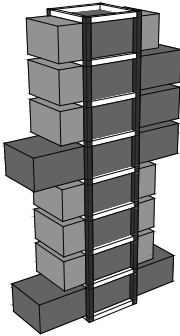
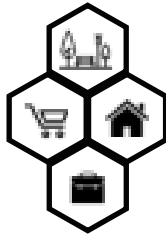


Figura 5.109: Estrategia proyectual (Crecimiento vertical para densificar el área)  
Fuente: Elaboración Propia.

- Espacios múltiples correlacionado a la dinámica social.

Esta estrategia proyectual se tomó de referencia al proyecto Next 21, un edificio de usos mixtos (vivienda, oficina y área verde). Dotándole de sostenibilidad al edificio.



LEYENDA  
VIVIENDA  
OFICINA  
COMERCIO  
ÁREA VERDE

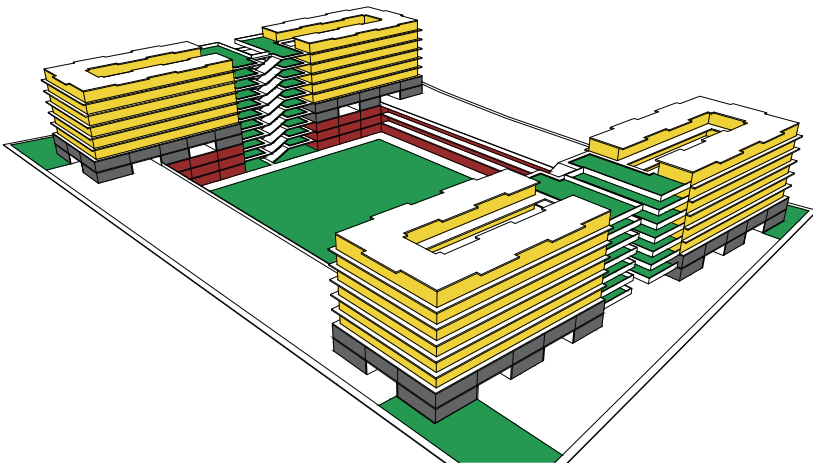


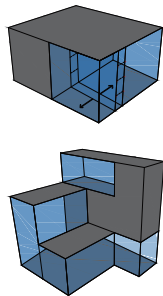
Figura 5.110: Estrategia proyectual (Espacio múltiples en relación a la dinámica social)  
Fuente: Elaboración Propia.



5.4. Estrategias Projectuales

- Estructura modular flexible al Interior de las viviendas.

La flexibilidad interna se tomó como estrategia del referente proyectual Casa MJE, que hace alusión al concepto de Open Building, donde el interior es cambiante en relación a las necesidades del usuario.



- Consideraciones Bioclimáticas

La ventilación e iluminación natural son estrategias que garantizan un mayor confort para el usuario, aplicando en espacios abiertos con vegetación que regula la temperatura y humedad.

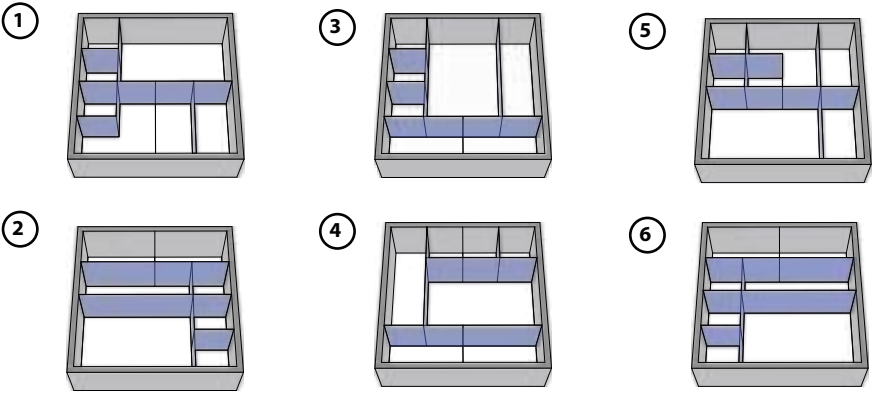


Figura 5.111: Configuraciones de Estructura modular flexible al interior de la vivienda  
Fuente: Elaboración Propia.

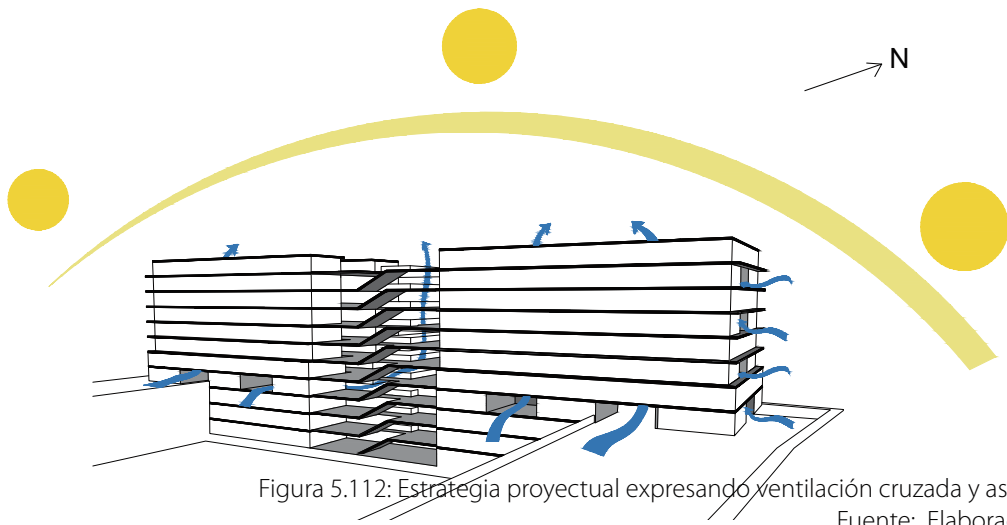


Figura 5.112: Estrategia proyectual expresando ventilación cruzada y asoleamiento  
Fuente: Elaboración Propia.

5.4. Estrategias Projectuales

La propuesta arquitectónica estará regida por las estrategias proyectuales, tales como la edificación de viviendas, oficinas, comercio y espacio público. Organizados en torres de multiusos, teniendo en la parte inferior (sótano) la zona comercial y el espacio público como elemento de unión. Con respecto a la altura se propone un crecimiento vertical, ya que se busca densificar la zona y contribuir con viviendas por el hacinamiento existente en las periferias de la zona II del distrito de San Juan de Lurigancho.

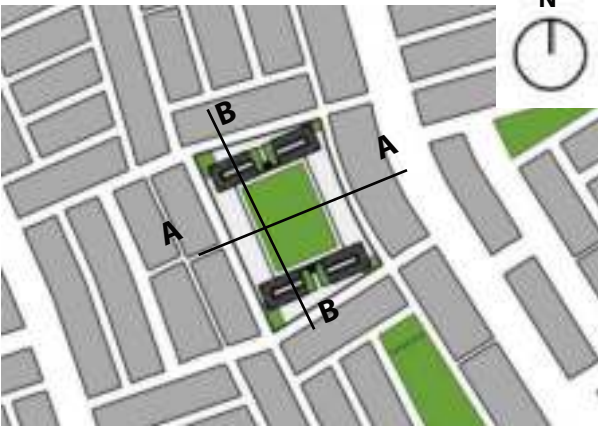


Figura 5.113: Planta proyectual del proyecto.  
Fuente: Elaboración Propia.

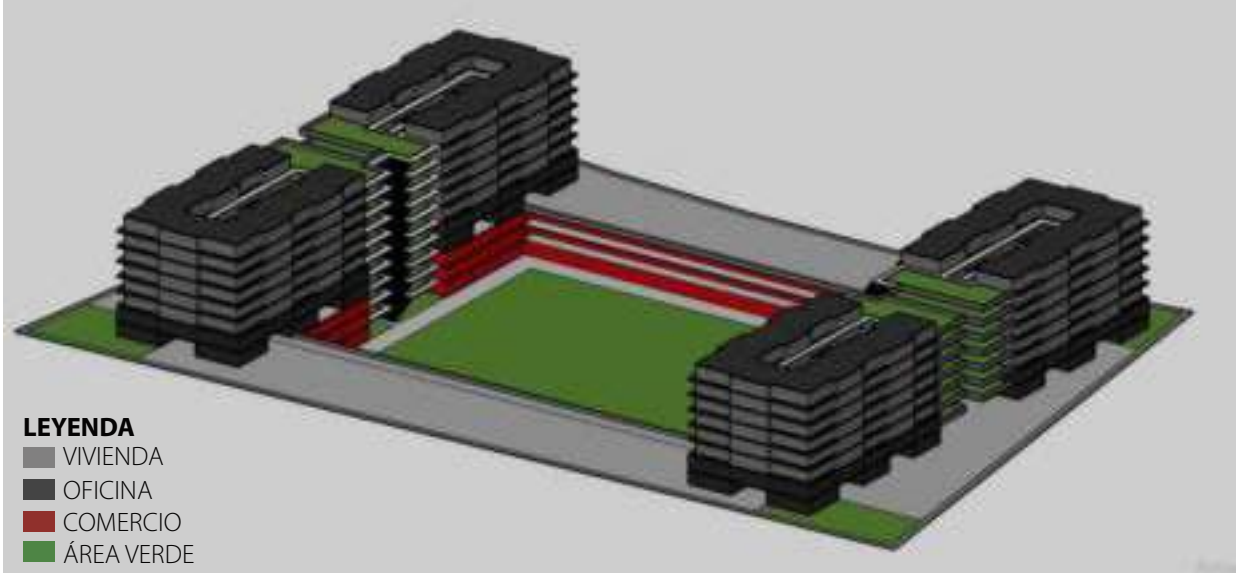
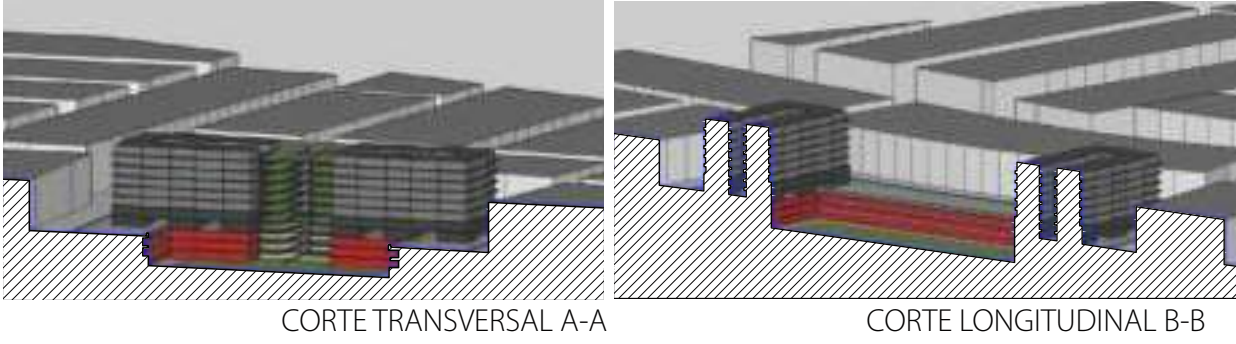


Figura 5.114: Imagenes volumétricas proyectuales de la zonificación del proyecto  
Fuente: Elaboración Propia.





**PROYECTO ARQUITECTÓNICO**  
**06**





Índice Capítulo 06

- 6.1. Programación Arquitectónica
- 6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico
- 6.3. Descripción de detalles Arquitectónico
- 6.4. Perspectivas del Proyecto

6.1. Programación Arquitectónica

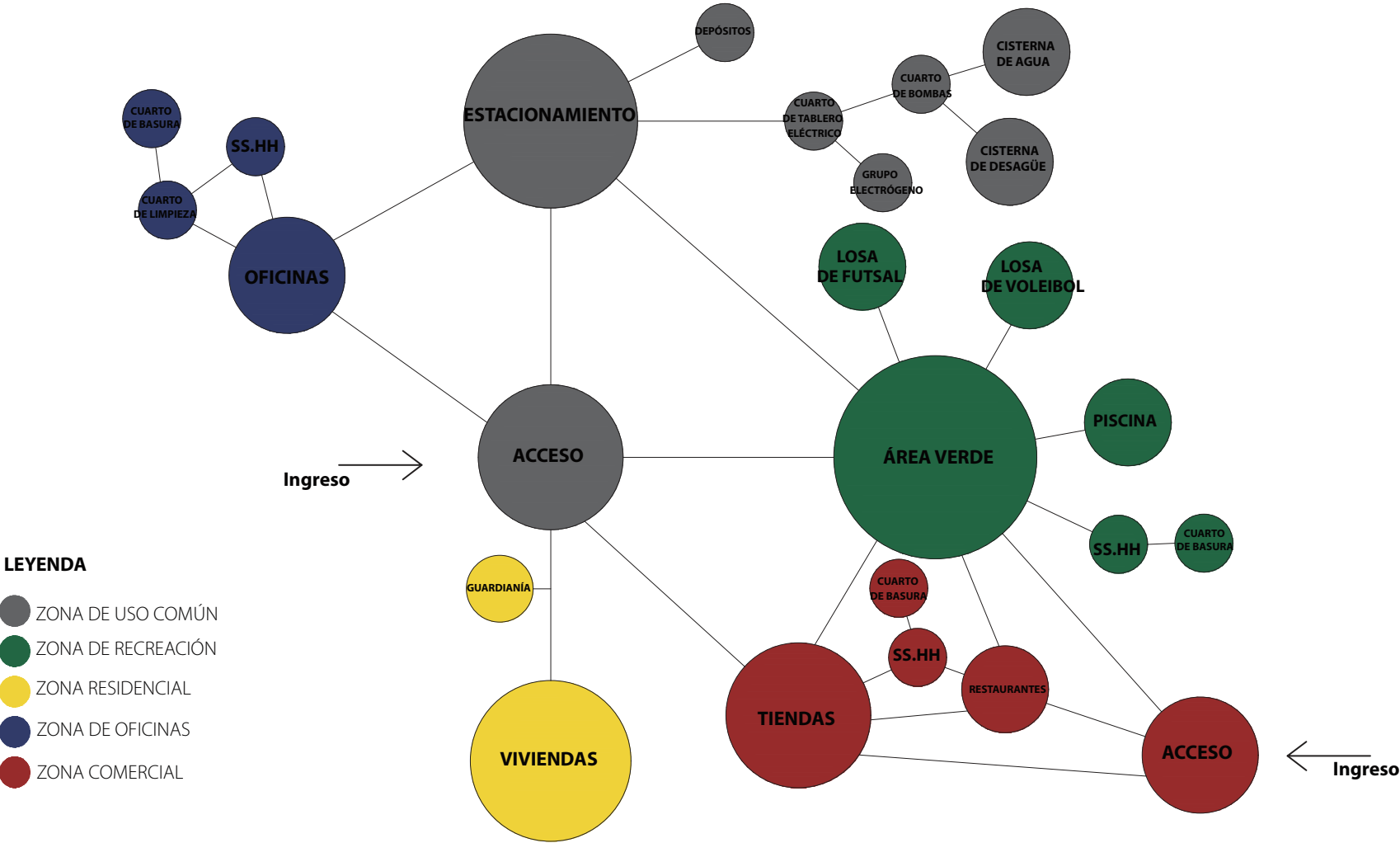
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL	AFORO
ÁREAS COMUNES	ESCALERAS	Emergencia	8	8	1,475
		Integrales	2	3	580
	RAMPAS		2	3	1,000
	ASCENSORES		8	8	357
SERVICIOS COMUNES	ÁREAS VERDES		2	148	2,740
	JUEGOS INFANTILES		2	148	296
	DEPORTES	Losa Futsal	1	604	604
		Losa Voleibol	1	379	379
		Piscina	1	379	379
	GUARDIANÍA		2	11.7	23
AMBIENTES GENERALES	CISTERNA DE USO		4	162.74	651
	CUARTO DE BOMBAS		2	37.44	75
	CISTERNA DE DESAGÜE		2	65.7	132
	CUARTO DE PRECOLADO		2	10.39	21
	CUARTO DE BOMBAS		2	26.9	54
	GRUPO ELECTRÓGENO		2	17.5	35
	CUARTO DE TABLERO ELÉCTRICO		2	17.2	35
	SUB -ESTACIÓN		2	14.8	30
	CUARTO DE BASURA		72	3.5	252
	DEPÓSITO		23		176
VIVIENDAS	DEPARTAMENTOS		280	64	17,920
ESTACIONAMIENTOS	PRIVADOS		93	-	-
	MINUSVÁLIDOS		2	-	-

6.1. Programación Arquitectónica

OFICINAS	ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL	AFORO
	OFICINAS	OFICINAS INDEPENDIENTES	80	-	1,580	167
		SERVICIO HIGIÉNICO PÚBLICO	8	14.5	116	-
		CUARTO DE LIMPIEZA	2	4	8	-
		CUARTO DE BASURA	8	3.5	28	-
	ESTACIONAMIENTOS	PERSONAL	40	-	-	-
		PÚBLICO	23	-	-	-
		MINUSVÁLIDOS	2	-	-	-
1,732 m <sup>2</sup>					167	
GALERIA COMERCIAL	ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL	AFORO
	ACCESO	RAMPA	1	39.7	40	
		ESCALERA	1	93	93	
	COMERCIO	TIENDAS POR DEPARTAMENTOS	193	-	5,192	1,730
		MINIMARKET	4	-	1,132	305
		SERVICIO HIGIÉNICO PÚBLICO	13	-	176	-
		CUARTO DE BASURA	12	3.5	42	-
		RESTAURANTE	2	-	249	166
		Empleados	2	-	13	-
			SERVICIO HIGIÉNICO Público	1	-	60
	ESTACIONAMIENTOS	PERSONAL	92	-	-	-
		PÚBLICO	92	-	-	-
		MINUSVÁLIDOS	4	-	-	-
6,997 m <sup>2</sup>					2,201	
TOTAL ESTACIONAMIENTOS		PERSONAL	225	-	-	-
		PÚBLICO	115	-	-	-

6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico

6.2.1 Diagrama Arquitectónico





6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico

6.2.2 Emplazamiento Arquitectónico



ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

Este análisis de emplazamiento arquitectónico, nos brinda las primeras pautas para la zonificación del proyecto, a través del estudio de asoleamiento, dirección de vientos, perfiles urbanos y accesibilidad al terreno.



Av. Próceres de la Independencia

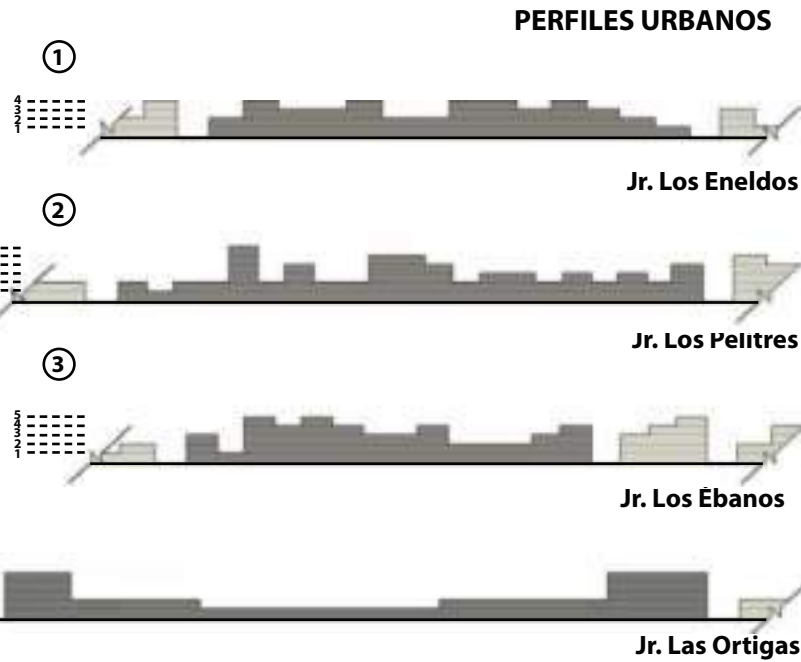


Jr. Los Ébanos



Jr. Los Eneldos

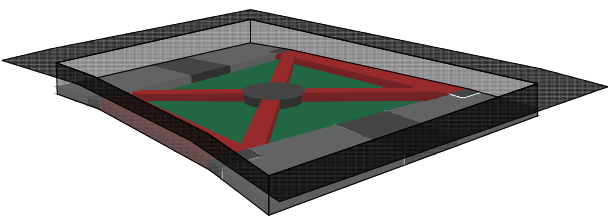
SEECCIÓN DE VÍAS



PERFILES URBANOS

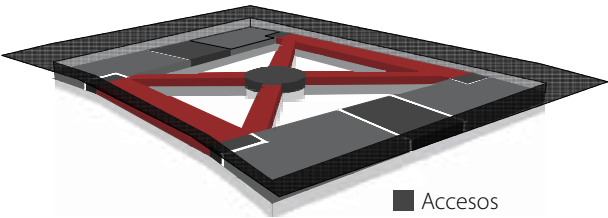
6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico

6.2.3 Zonificación Proyectual



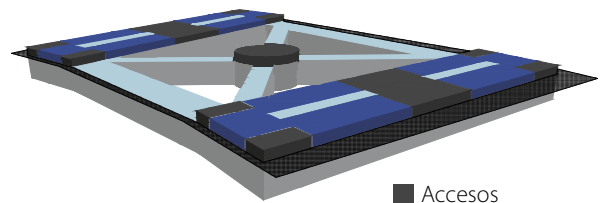
SÓTANO 3

- Accesos
- Estacionamientos
- Tiendas
- Área verde



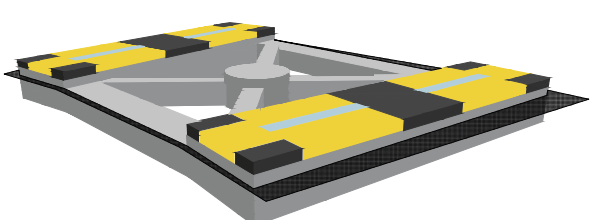
SÓTANO 1-2

- Accesos
- Estacionamientos
- Tiendas



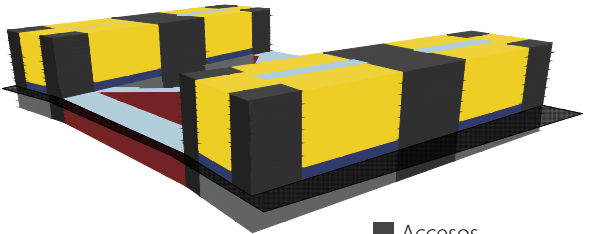
PLANTA 1

- Accesos
- Circulaciones
- Oficinas



PLANTA 2-8

- Accesos
- Circulaciones
- Viviendas



PLANTA CONJUNTO

- Accesos
- Estacionamientos
- Tiendas
- Circulaciones
- Viviendas

Descripción de la Zonificación Proyectual.

El Proyecto Supermanzana, planteó 3 niveles de sótano para ubicar el área comercial y así no ocupar un volumen en la superficie.

Se planteó edificar en los lados más cortos del terreno para mayor accesibilidad, debido a que las vías secundarias (Jr. los Ébanos- Jr. Los Eneldos) van directamente a la vía principal (Av. Próceres de la Independencia).

En la zonificación de la edificación proyectada de 8 niveles, se propone en el primer nivel la zona de oficinas y departamentos en los 7 restantes.

En el nivel cero, se forman senderos para una integración del peatón con el proyecto y exista una continuidad en el tránsito peatonal.



6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico  
6.2.4 Concepto Arquitectónico

El proyecto arquitectónico Supermanzana pretende conectar dos variables la Dinámica social y dinámica familiar; ya que estas juegan un papel crucial en el desarrollo familiar.

La Dinámica Social: Interrelación entre familias; que se desarrolla en el trabajo, comercio y la recreación.

La Dinámica Familiar: Crecimiento y disminución del número de miembros, para ello se plantea las viviendas flexibles.

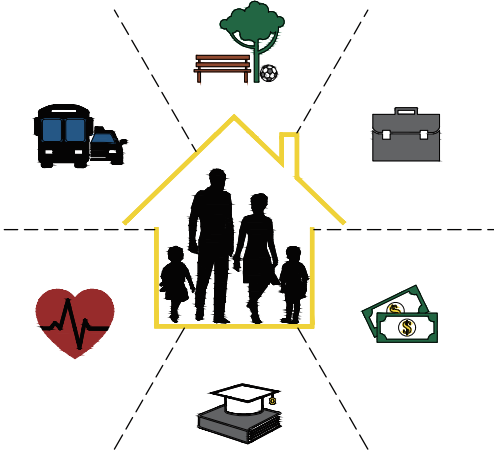
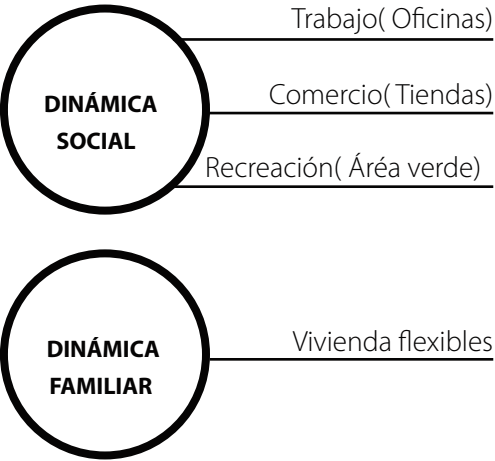


Figura 5.115: Familia y la Dinámica social.  
Fuente: Elaboración Propia.

**CONCEPTO- ENLACE VITAL**

Conexión de la familia con sus actividades indispensables.

**EJES ARQUITECTÓNICOS**

- **Híbrido:** Integración de partes con organizaciones funcionales distintas.

- **Articulación:** Elementos conectados para la interrelación.

- **Nexo:** Núcleo de intersecciones.

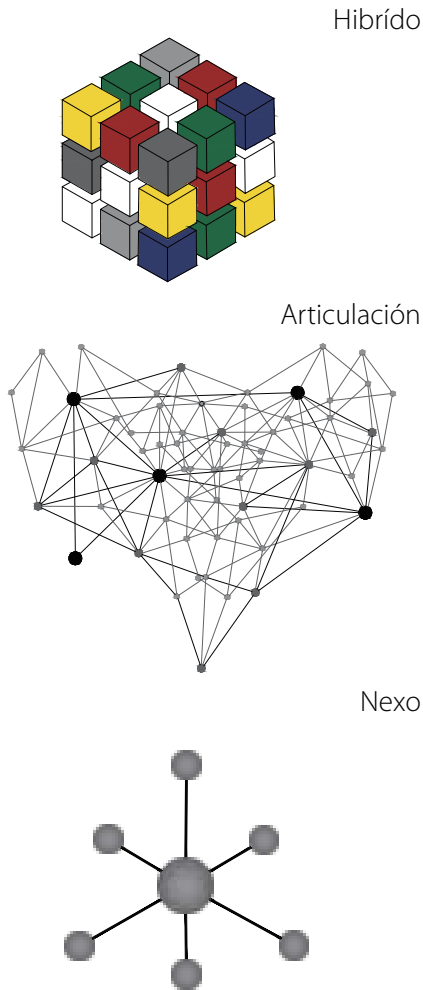


Figura 5.116: Ejes Arquitectónicos  
Fuente: Elaboración Propia.





6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



- VIVIENDA
- OFICINA
- COMERCIO
- RECREACIÓN
- ESTACIONAMIENTO

SUPERMANZANA  
Zonificación del Proyecto





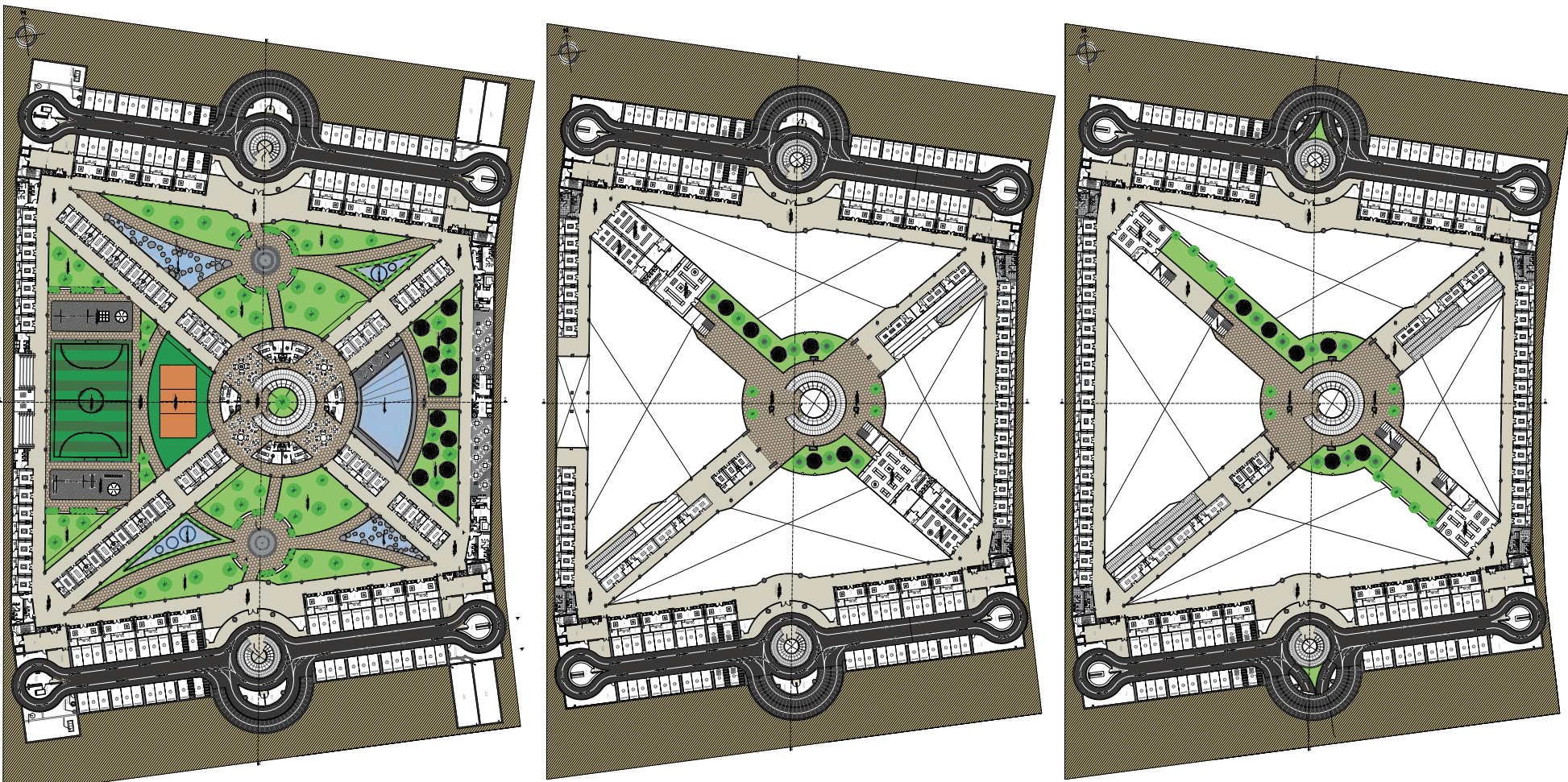
6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



SUPERMANZANA  
Accesibilidad y circulación del proyecto.

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura      Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles

6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



SUPERMANZANA  
SOTANO 3

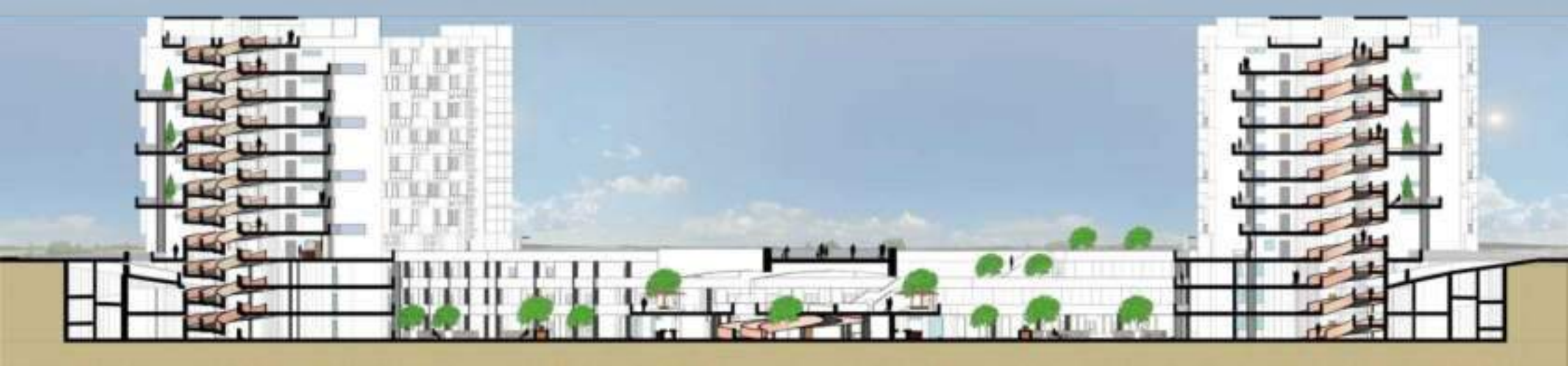
SUPERMANZANA  
SOTANO 2

SUPERMANZANA  
SOTANO 1

Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles      Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura



6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



SUPERMANZANA  
Corte Longitudinal del proyecto.



SUPERMANZANA  
Corte Transversal del proyecto.

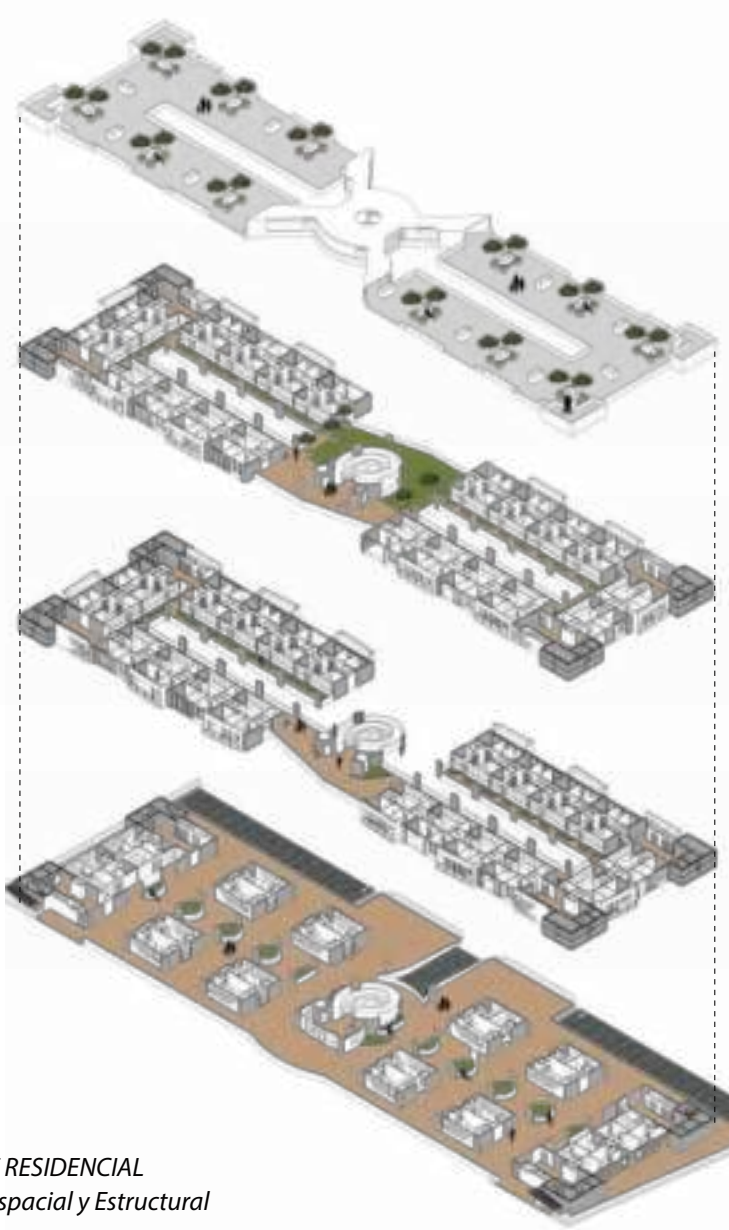
PLANTA TECHO

PLANTA 3,5,7

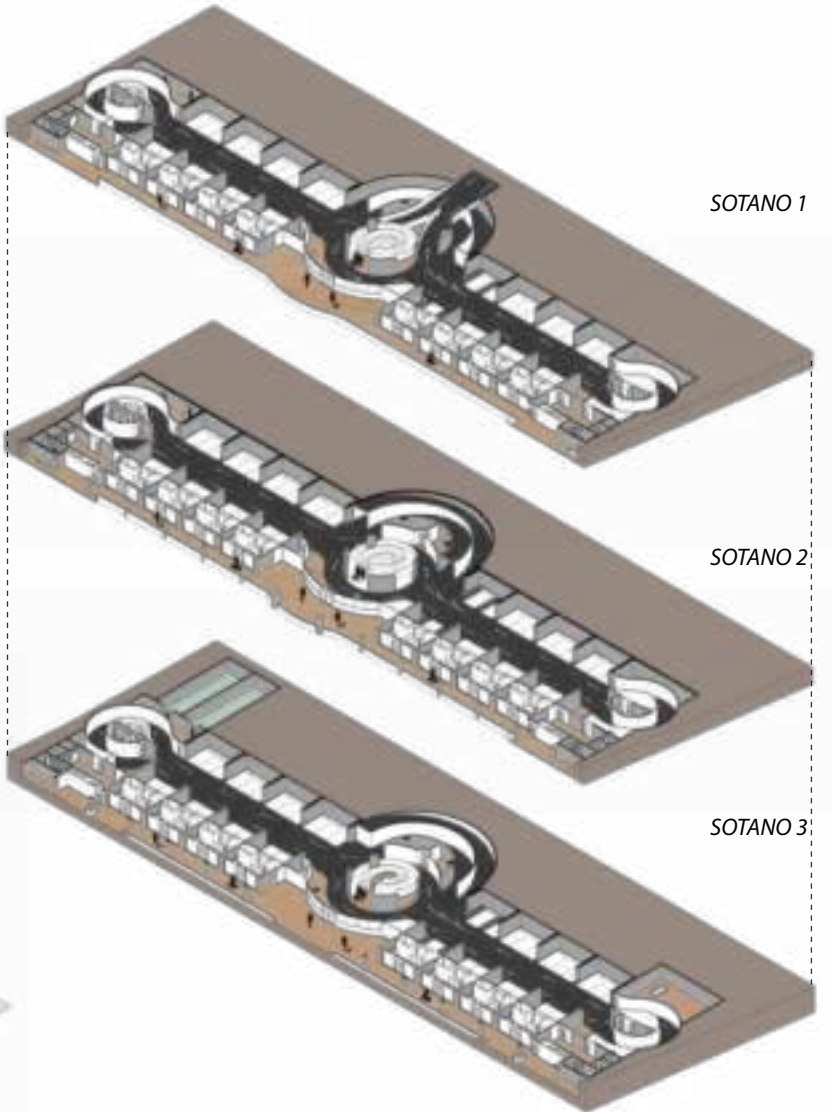
PLANTA 2,4,6,8

PLANTA 1

SECTOR TORRE RESIDENCIAL  
Composición Espacial y Estructural



Katy Perez Alarcon- Erik Anderson Valdivia Angeles



SOTANO 1

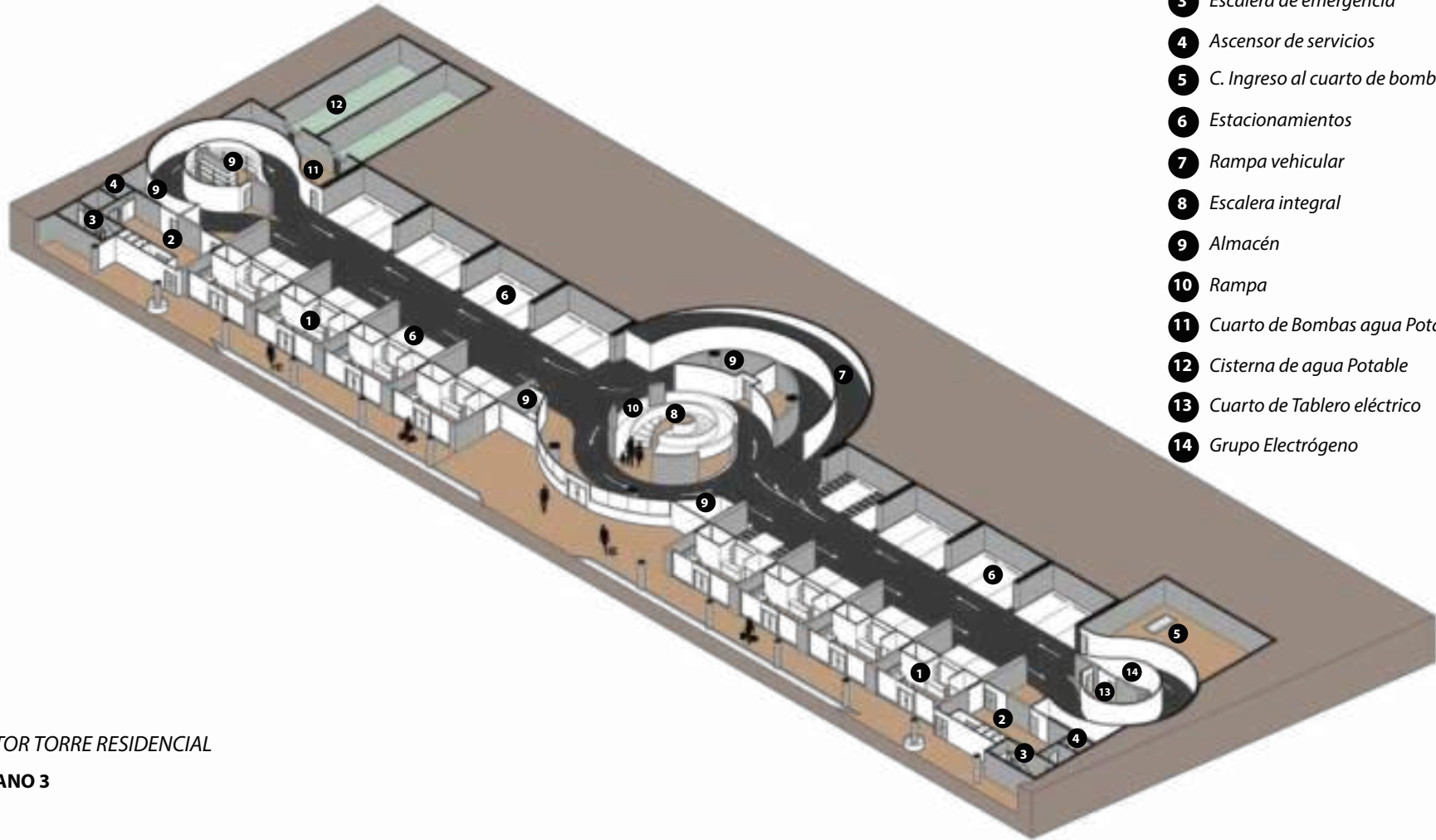
SOTANO 2

SOTANO 3

Universidad Peruana Unión - Facultad de Ingeniería y Arquitectura

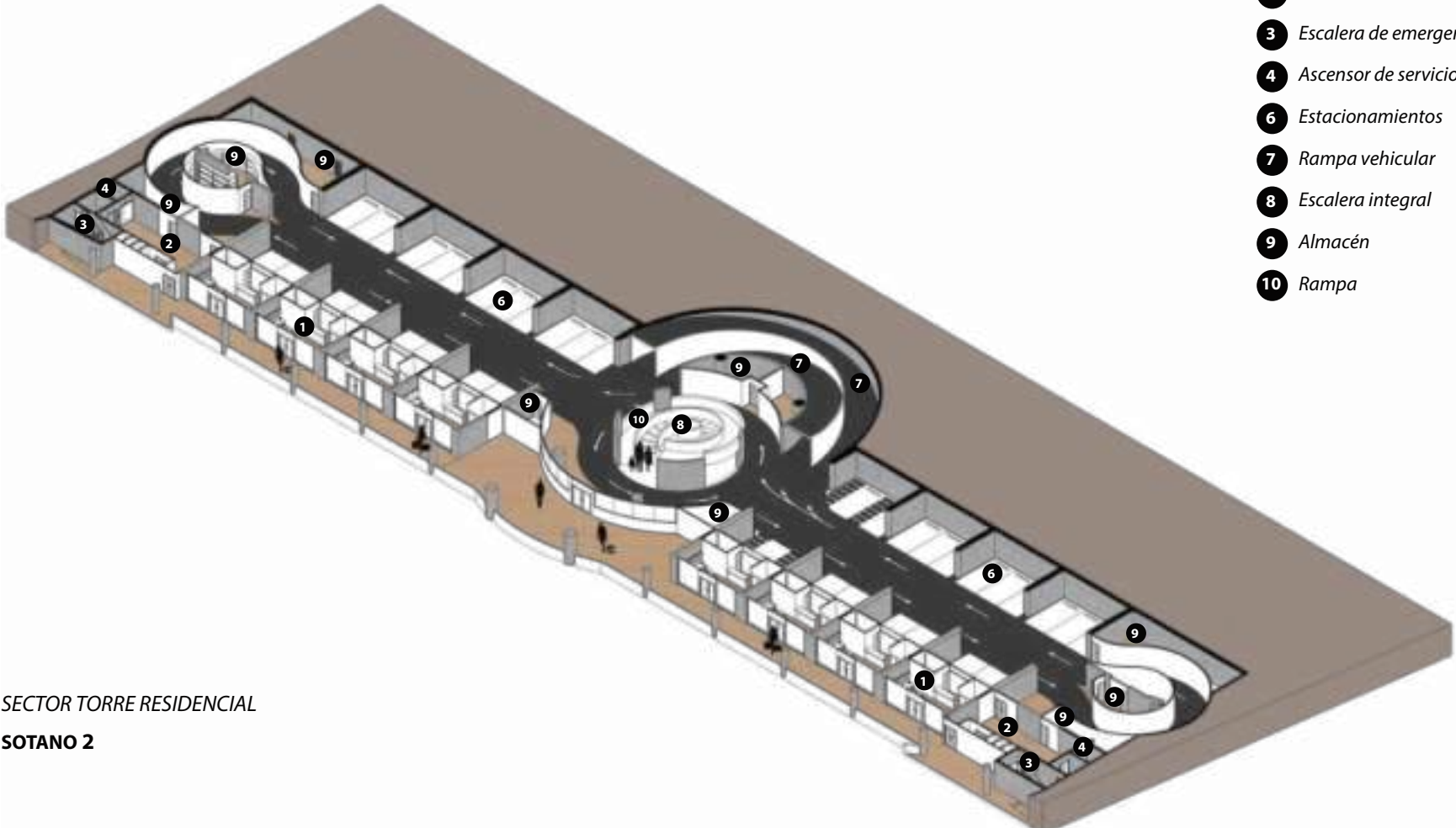


6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



SECTOR TORRE RESIDENCIAL  
SOTANO 3

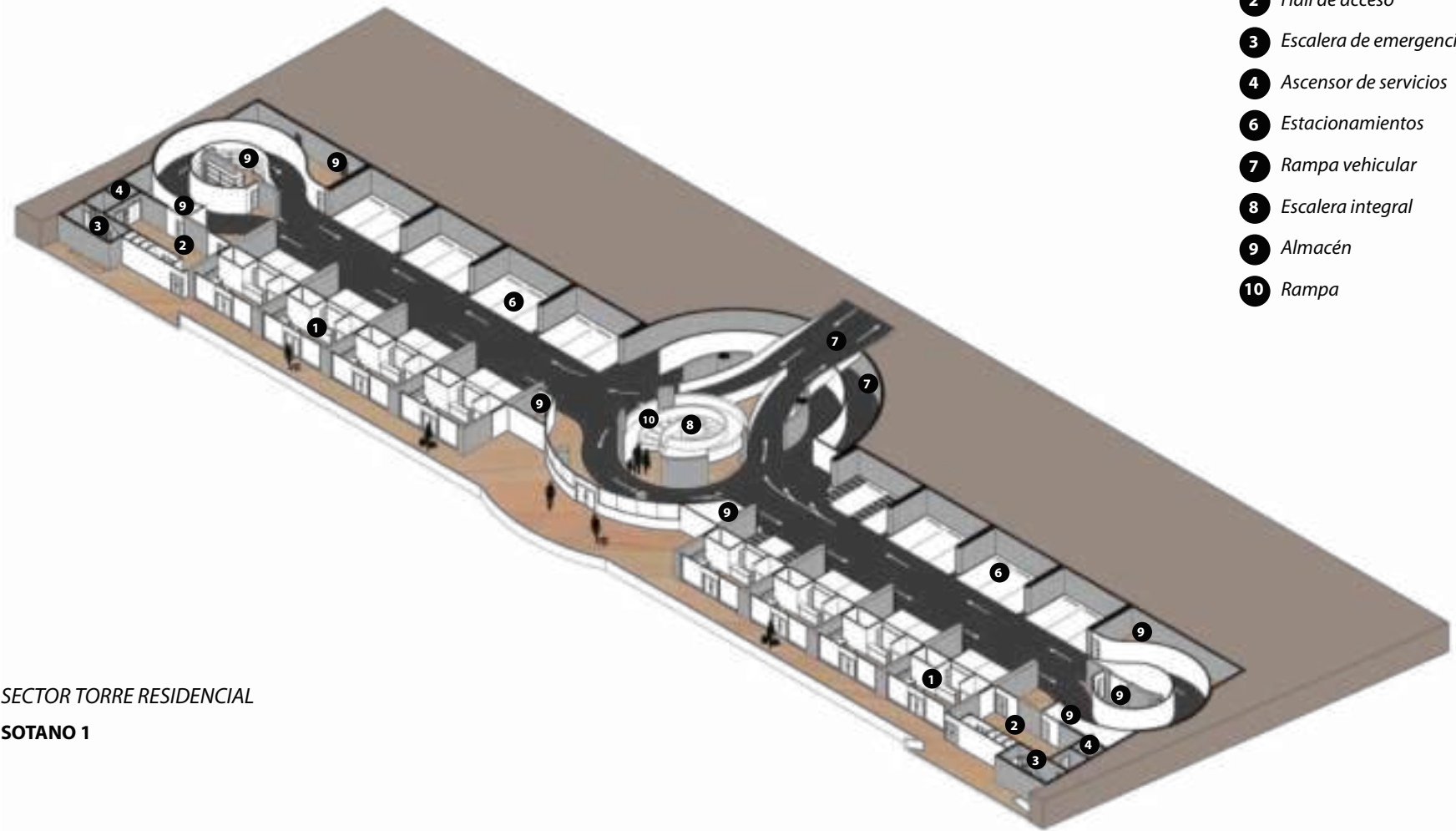
6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



SECTOR TORRE RESIDENCIAL  
SOTANO 2



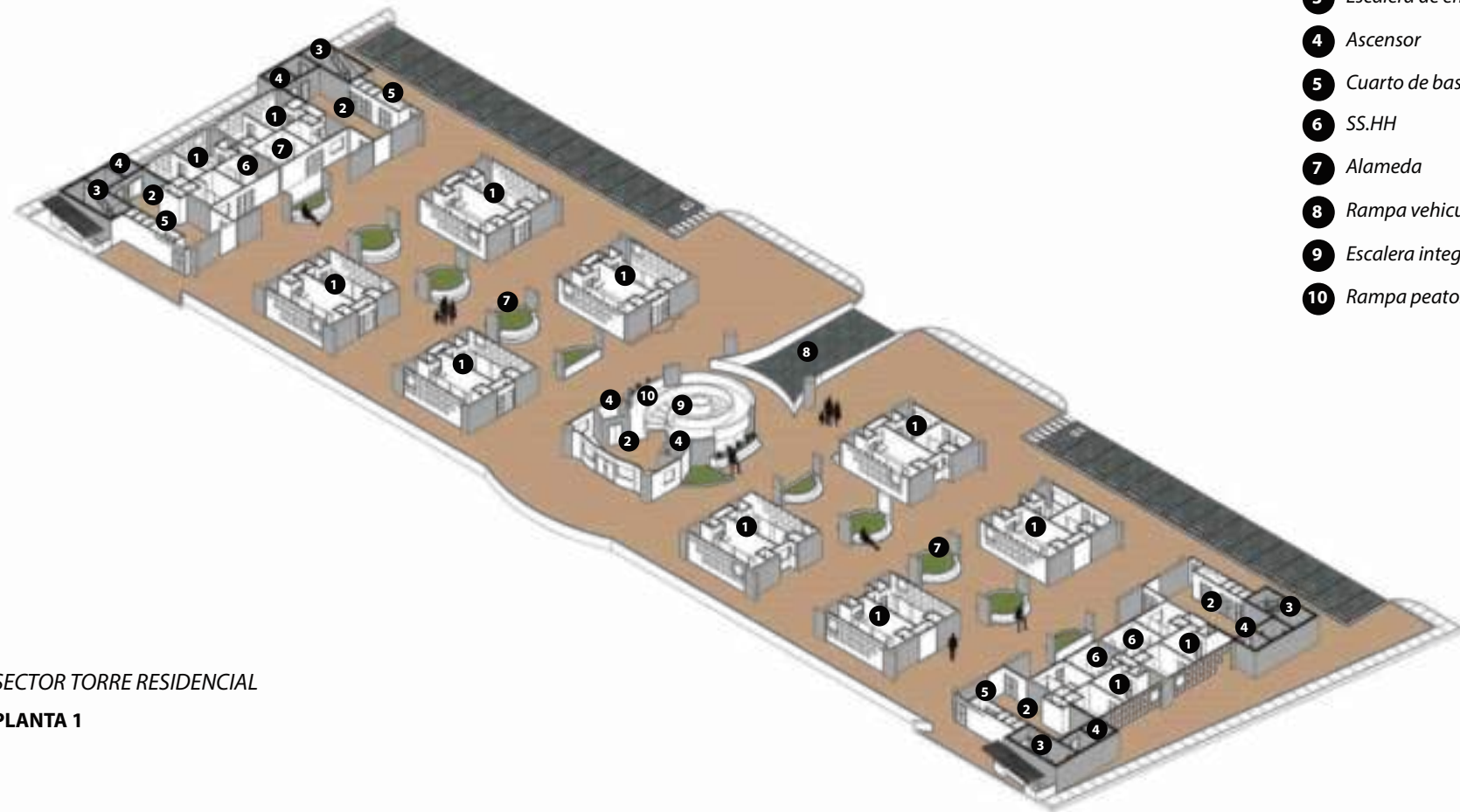
6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



SECTOR TORRE RESIDENCIAL  
SOTANO 1

- 1 Tiendas Independientes
- 2 Hall de acceso
- 3 Escalera de emergencia
- 4 Ascensor de servicios
- 6 Estacionamientos
- 7 Rampa vehicular
- 8 Escalera integral
- 9 Almacén
- 10 Rampa

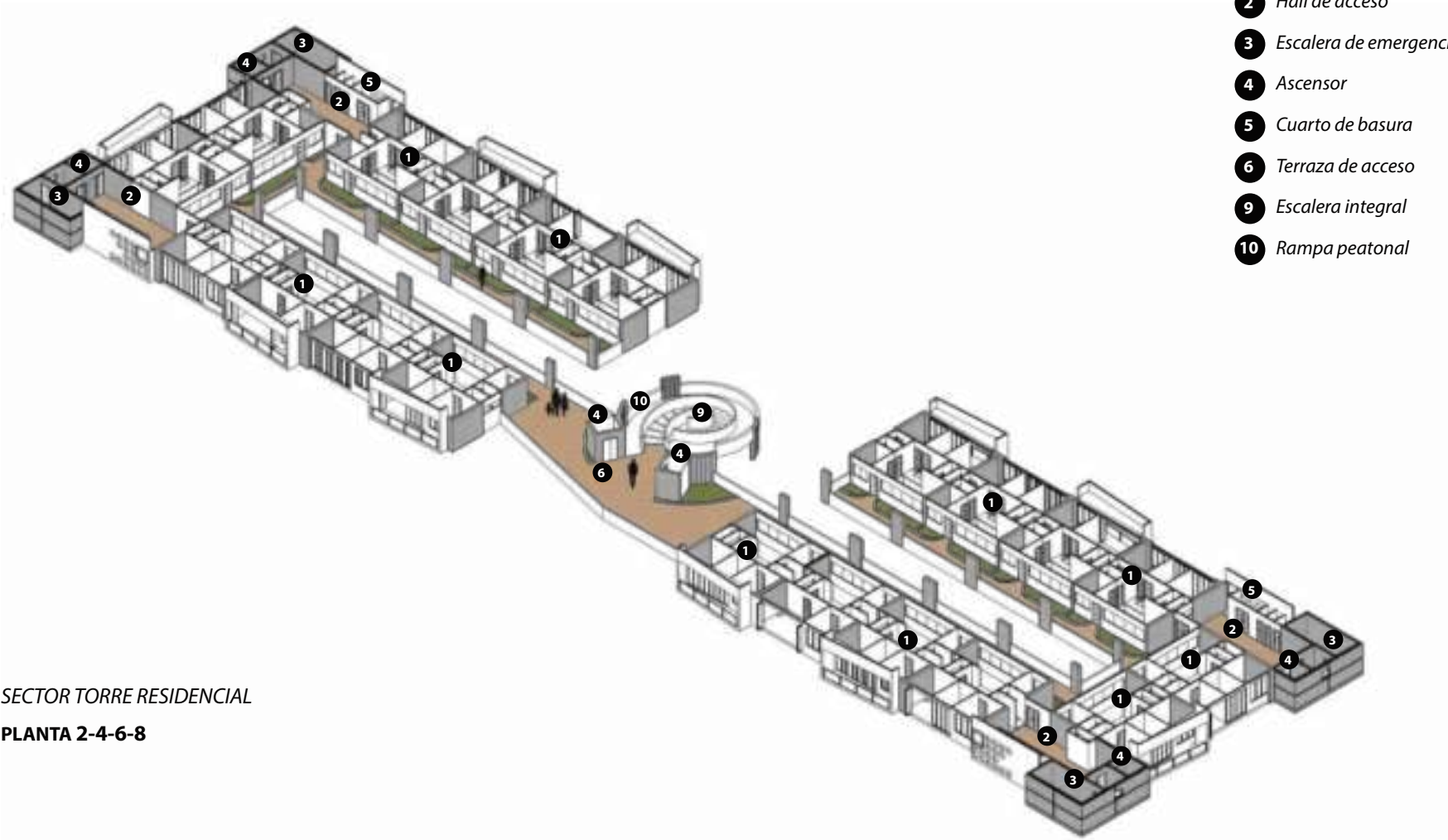
6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



SECTOR TORRE RESIDENCIAL  
PLANTA 1

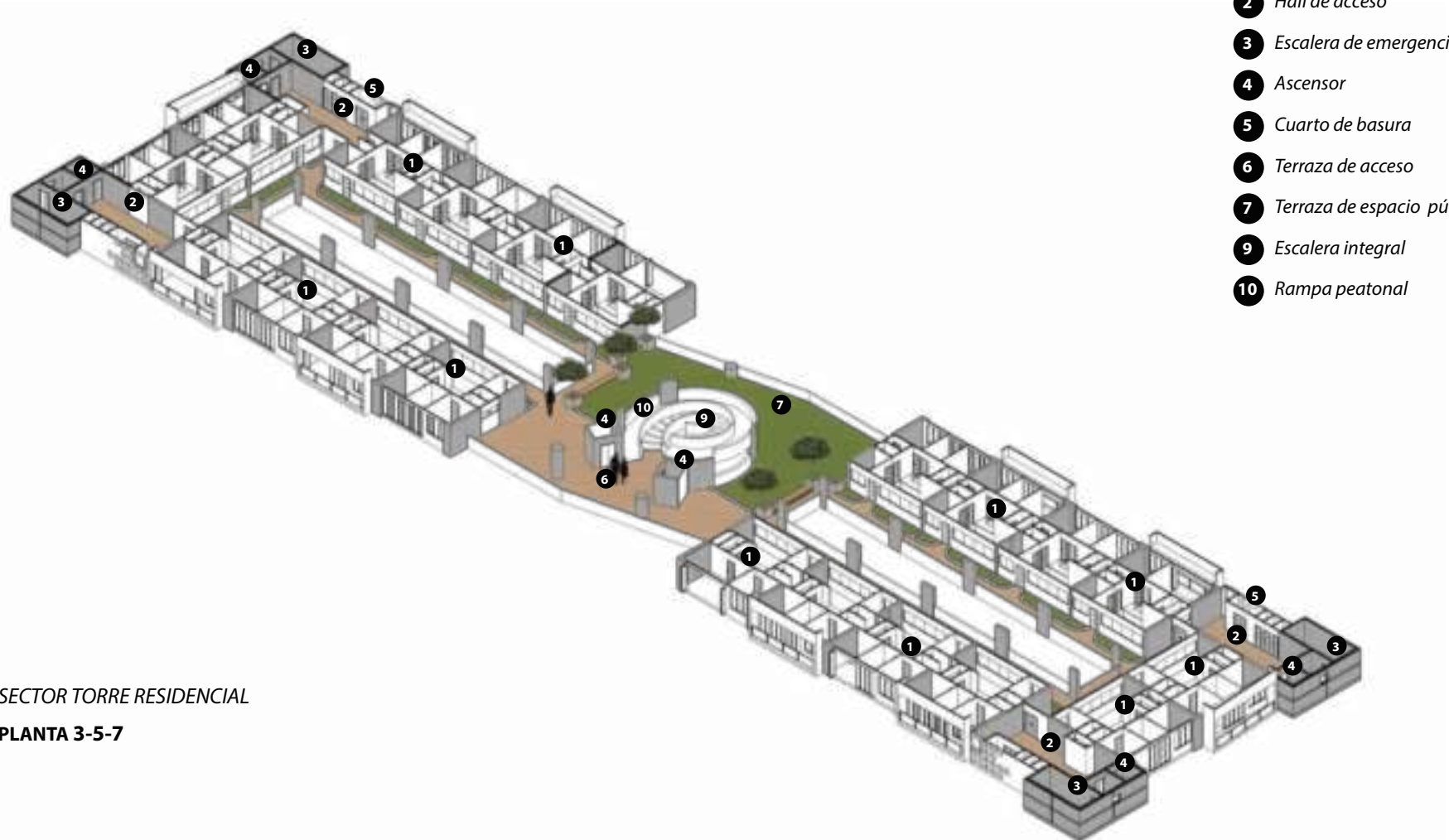
- 1 Oficinas Independientes
- 2 Hall de acceso
- 3 Escalera de emergencia
- 4 Ascensor
- 5 Cuarto de basura
- 6 SS.HH
- 7 Alameda
- 8 Rampa vehicular
- 9 Escalera integral
- 10 Rampa peatonal

6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



SECTOR TORRE RESIDENCIAL  
PLANTA 2-4-6-8

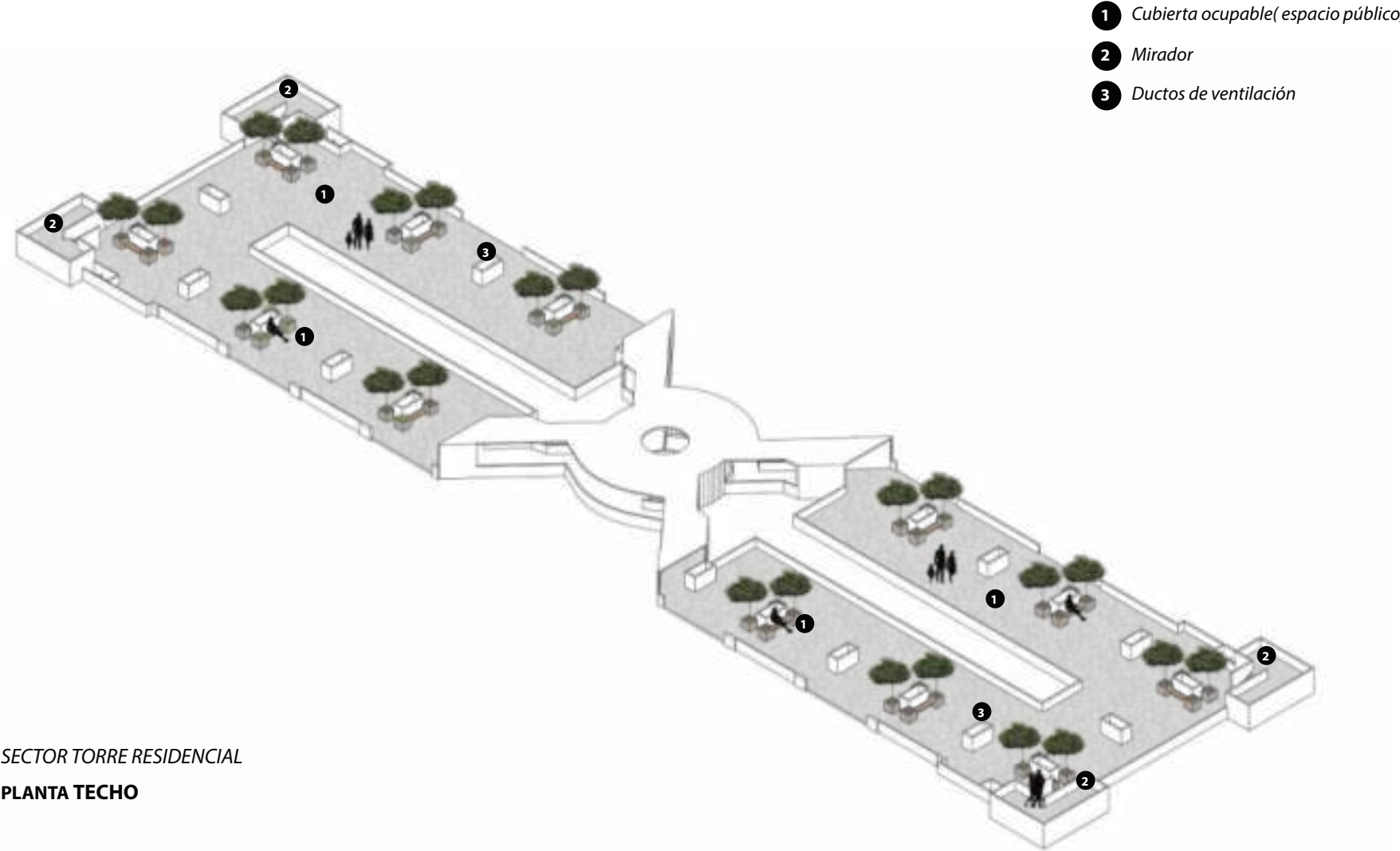
6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



SECTOR TORRE RESIDENCIAL  
PLANTA 3-5-7

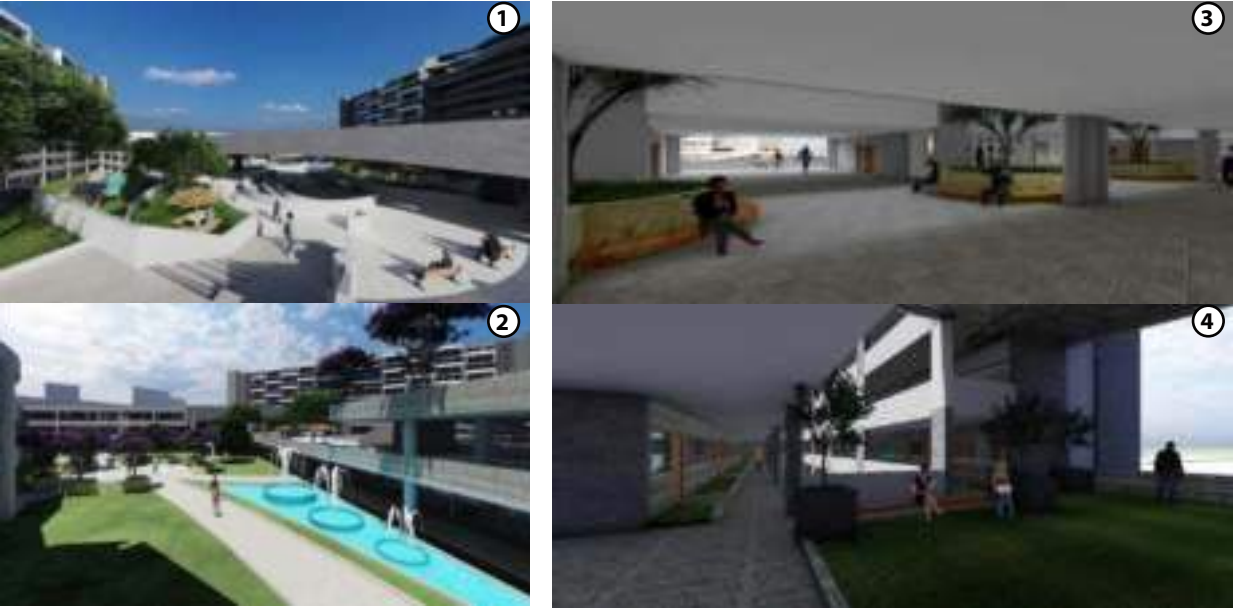


6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico



6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico

6.2.5 Cualidades del Proyecto Arquitectónico



Concepto híbrido

Una cualidad del proyecto Supermanzana es la integración de programas con funciones diferentes como:

- Espacio público
- Comercio
- Oficina
- Vivienda
- Estacionamiento

Pretende desarrollar la idea de un micro urbanismo de relaciones cotidianas a pequeña escala.

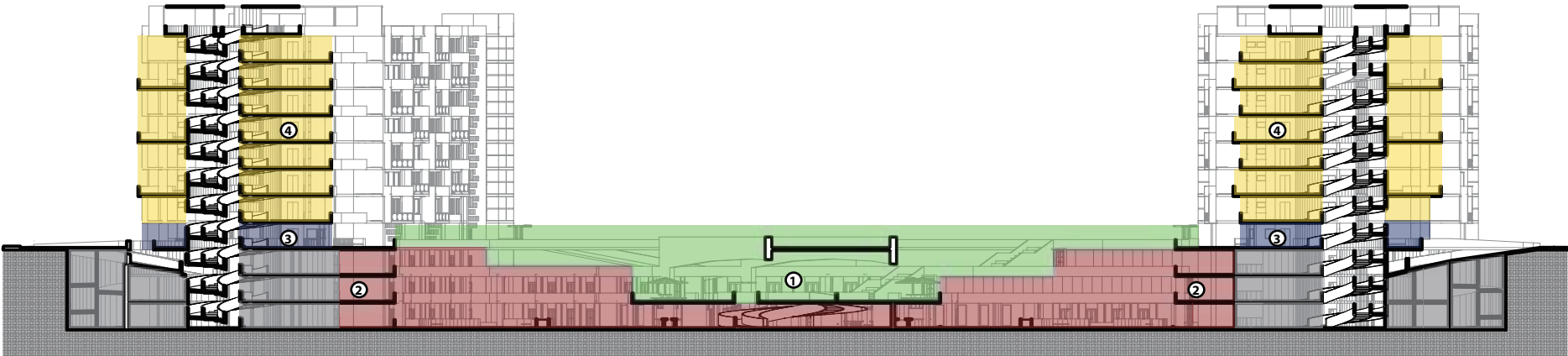


Figura 5.117: Corte longitudinal del proyecto  
Fuente: Elaboración Propia.



6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico

6.2.4 Cualidades del Proyecto Arquitectónico



Vinculación del espacio público con los accesos

El espacio público del edificio multifamiliar está vinculado al acceso central, para propiciar una mayor concurrencia de usuarios que a su vez generará vínculos de convivencia. La plaza central de la Supermanzana es un punto de encuentro y conexión con la zona comercial y recreativa.

6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico

6.2.4 Cualidades del Proyecto Arquitectónico



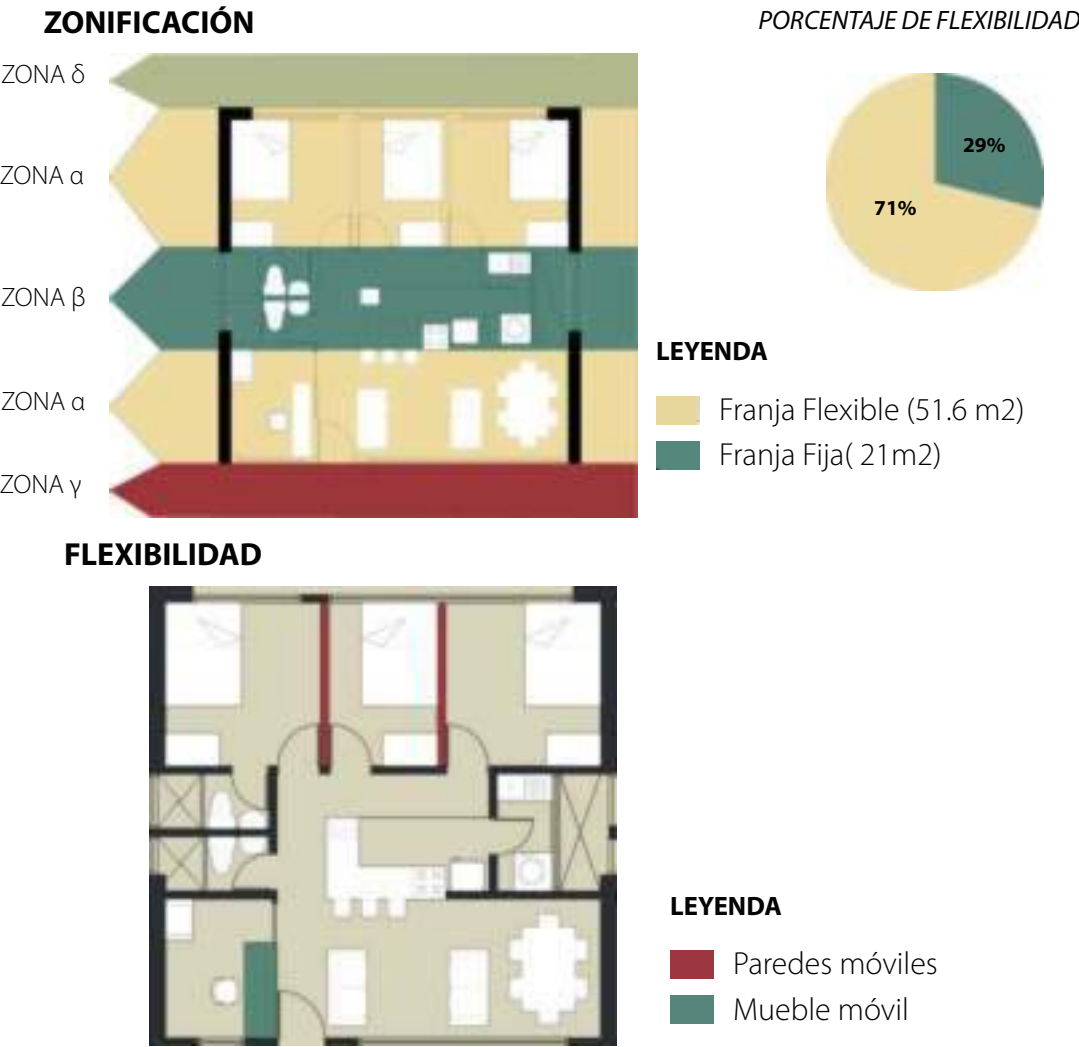
Espacio público conector

Compuesto por redes conectoras de forma directa y a través de andenes que propician una experiencia en el recorrido del usuario a través de la supermanzana; haciendo que el peatón se inmersa en el espacio público visualizando las zonas de comercio y recreación.





6.3. Descripción de detalles arquitectónicos



6.3.1 Vivienda flexible

El diseño de la vivienda flexible se desarrolló en dos etapas: la zonificación y la flexibilidad.

- ZONIFICACIÓN: Se tomó los principios del sistema SAR, el diseño de franjas:

ZONA α(alfa): Ambientes íntimos y social.

-Habitaciones

-Sala de estar

-Comedor

-Estudio

ZONA β(beta): Ambientes de servicios.

-Lavandería.

- Servicios higiénicos.

- Cocina

ZONA δ(delta): -Espacios para el uso externo y privado.

- Balcón.

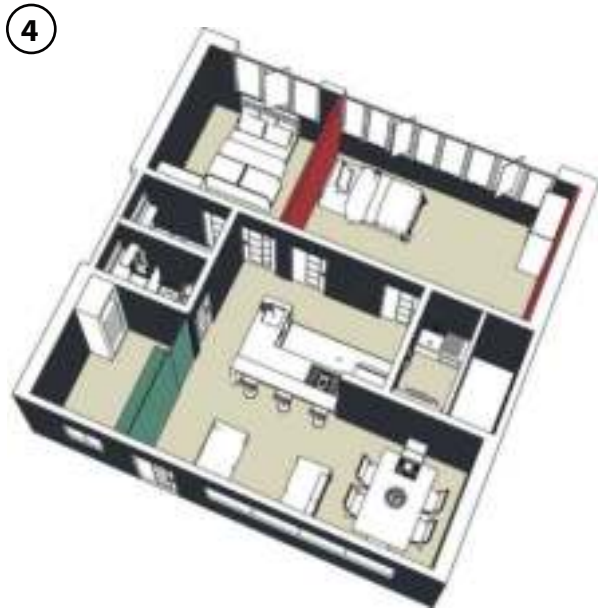
ZONA γ(gamma): Conexión hacia los espacios públicos.

- FLEXIBILIDAD: Se aplicó la filosofía del Open Building en utilizar paredes y mobiliario móviles para tener espacios cambiantes según las necesidades del usuario.

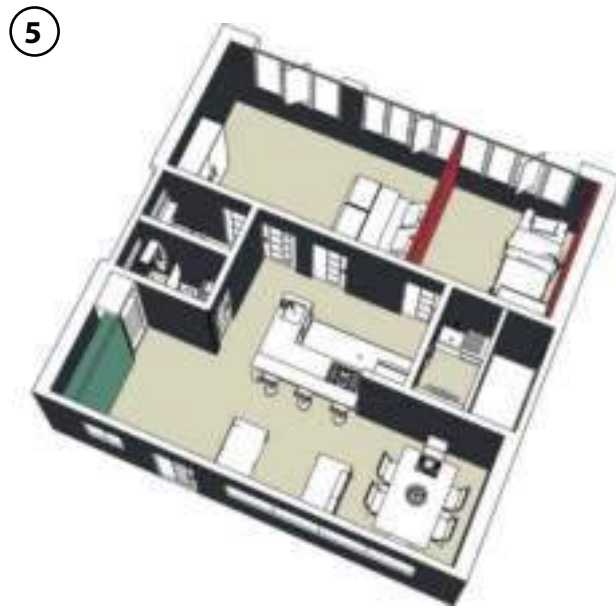
6.3. Descripción de detalles arquitectónicos



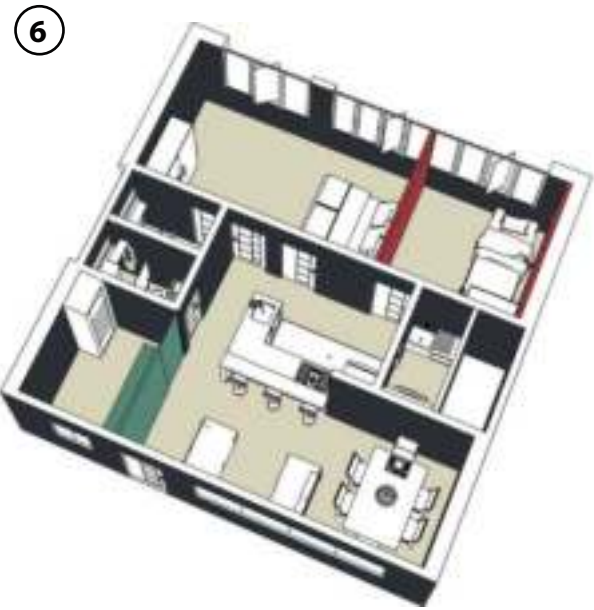
6.3. Descripción de detalles arquitectónicos



**CONFIGURACIÓN 4**  
1Sala de estar  
1Comedor  
1Cuarto de Estudio  
2 Servicios higiénicos.  
1Cocina  
1 Lavandería  
2 Habitaciones

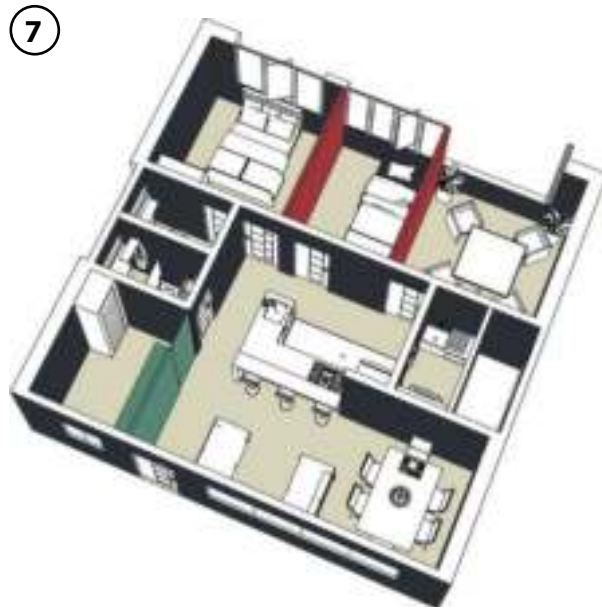


**CONFIGURACIÓN 5**  
1Sala de estar  
1Comedor  
2 Servicios higiénicos.  
1Cocina  
1 Lavandería  
2 Habitaciones

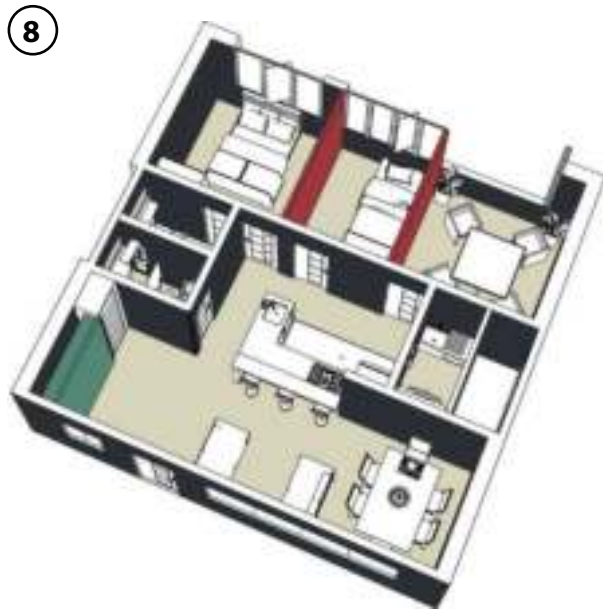


**CONFIGURACIÓN 6**  
1Sala de estar  
1Comedor  
1Cuarto de Estudio  
2 Servicios higiénicos.  
1Cocina  
1 Lavandería  
2 Habitaciones

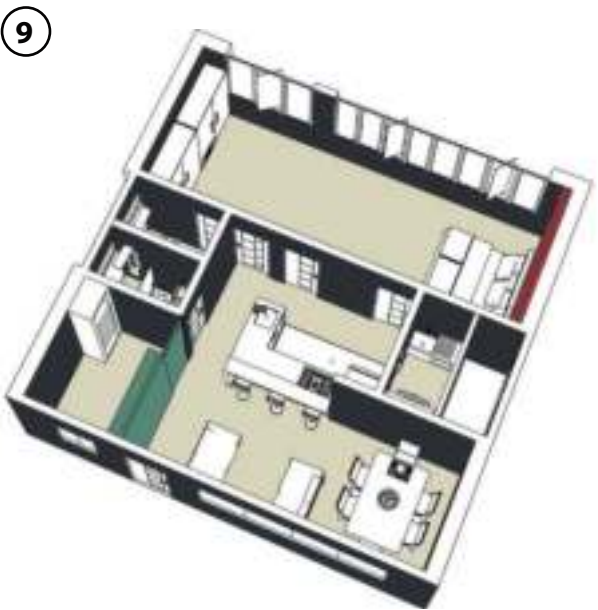
6.3. Descripción de detalles arquitectónicos



**CONFIGURACIÓN 7**  
1Sala de estar  
1Comedor  
1Cuarto de Estudio  
2 Servicios higiénicos.  
1Cocina  
1 Lavandería  
2 Habitaciones  
1 Terraza



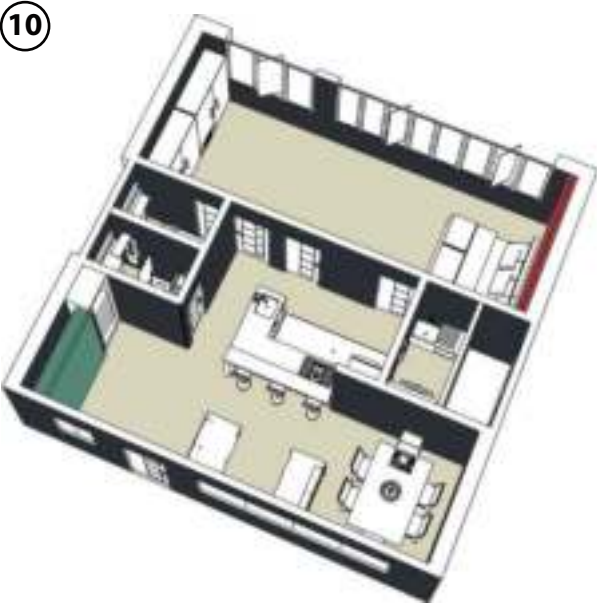
**CONFIGURACIÓN 8**  
1Sala de estar  
1Comedor  
2 Servicios higiénicos.  
1Cocina  
1 Lavandería  
2 Habitaciones  
1 Terraza



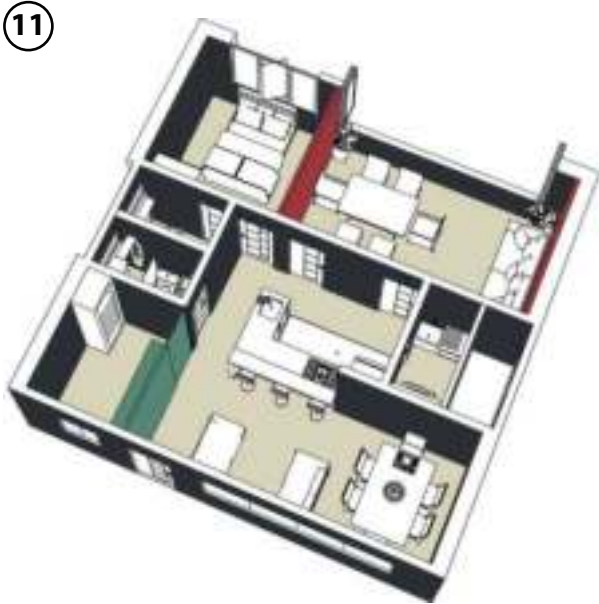
**CONFIGURACIÓN 9**  
1Sala de estar  
1Comedor  
1Cuarto de Estudio  
2 Servicios higiénicos.  
1Cocina  
1 Lavandería  
1 Habitación



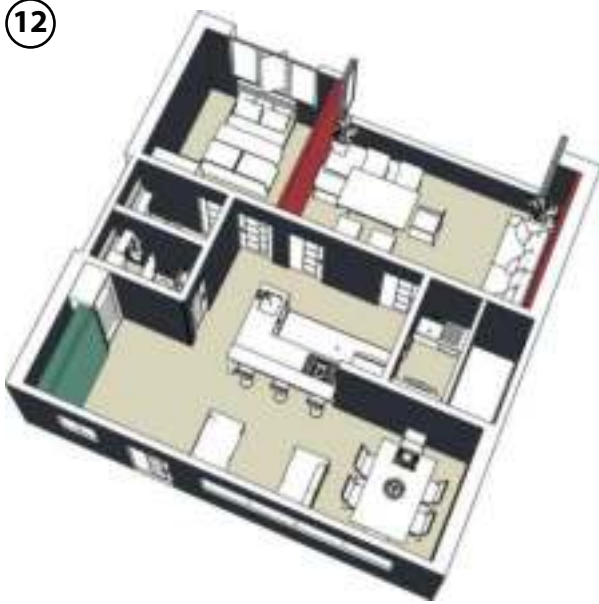
6.3. Descripción de detalles arquitectónicos



**CONFIGURACIÓN 10**  
1 Sala de estar  
1 Comedor  
2 Servicios higiénicos.  
1 Cocina  
1 Lavandería  
1 Habitación



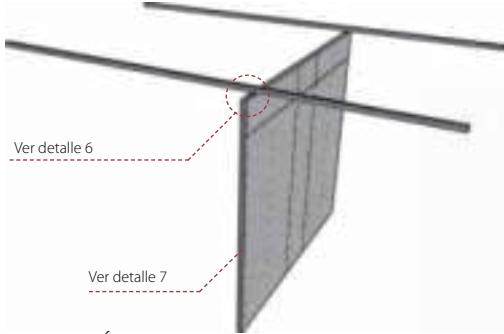
**CONFIGURACIÓN 11**  
1 Sala de estar  
1 Comedor  
1 Cuarto de Estudio  
2 Servicios higiénicos.  
1 Cocina  
1 Lavandería  
1 Habitación  
1 Terraza



**CONFIGURACIÓN 12**  
1 Sala de estar  
1 Comedor  
2 Servicios higiénicos.  
1 Cocina  
1 Lavandería  
1 Habitación  
1 Terraza

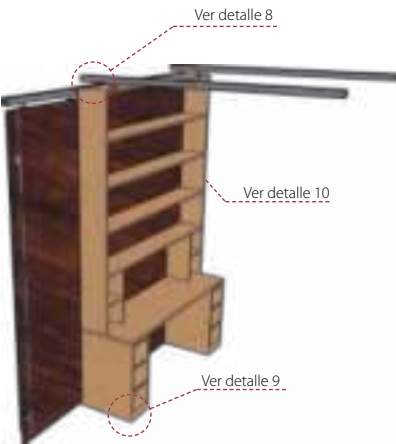
6.3 Descripción de detalles Arquitectónicos

DETALLE 1



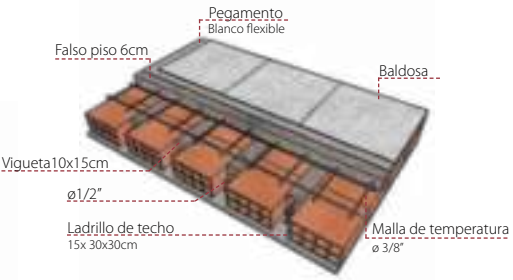
PARED MÓVIL

DETALLE 2



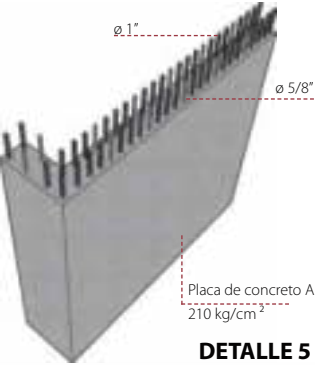
MUEBLE MÓVIL

DETALLE 3



LOSA ALIGERADA

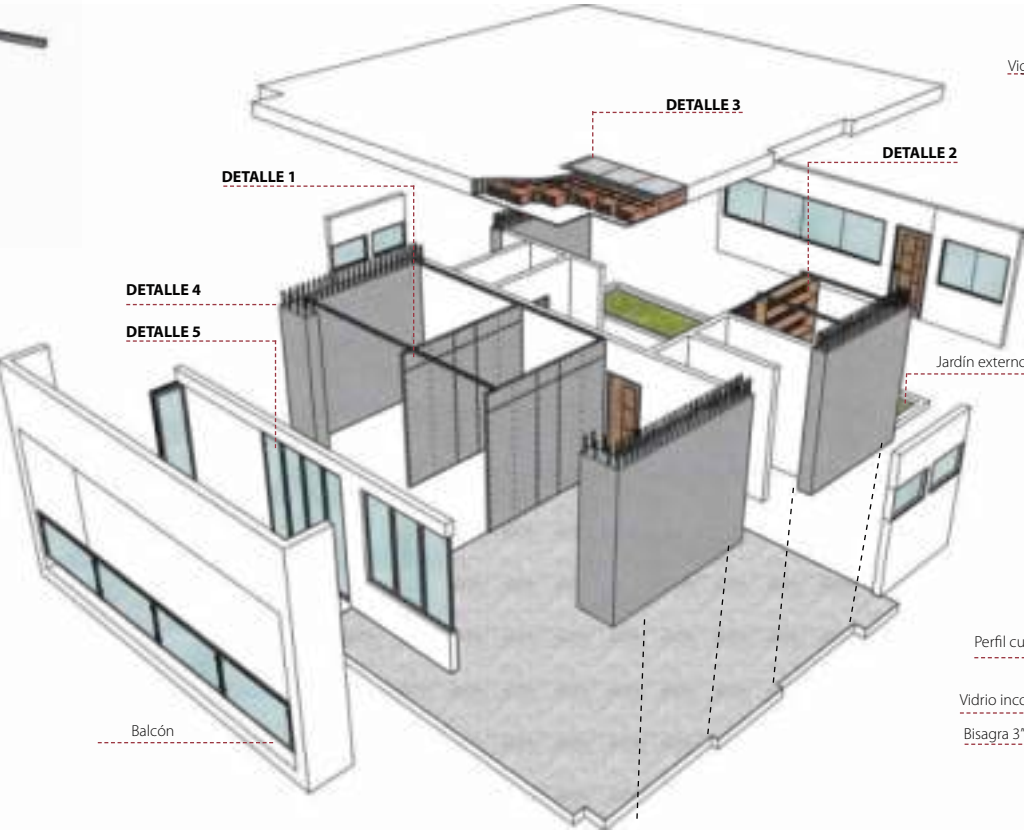
DETALLE 4



DETALLE 5



MAMPARA PLEGABLE



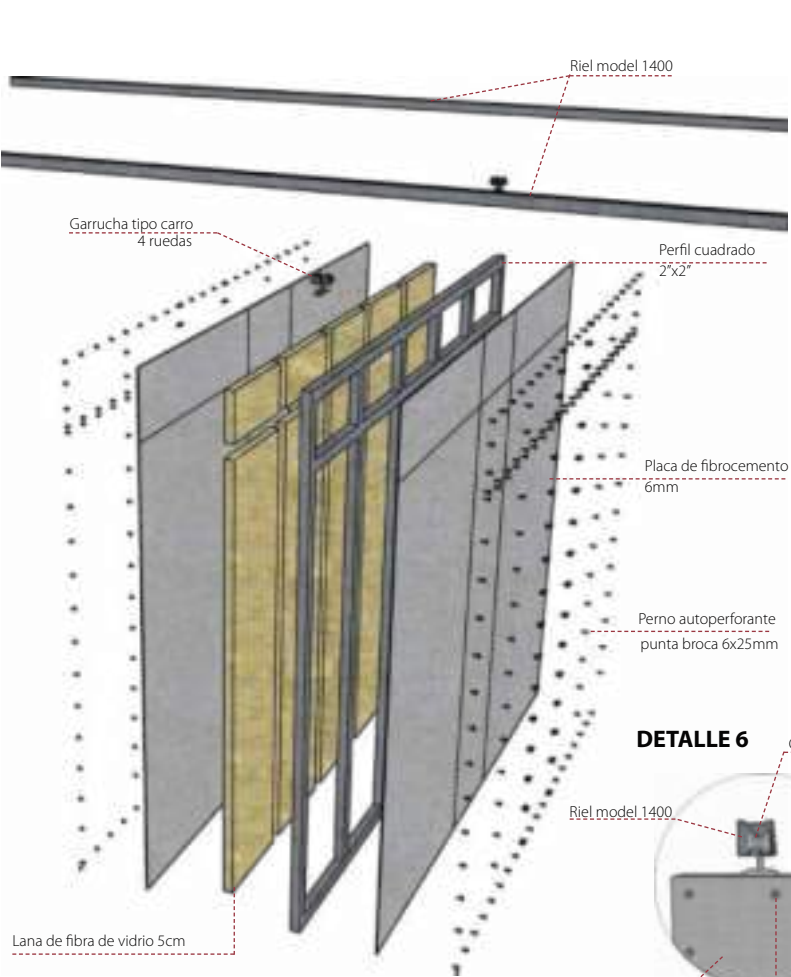


215

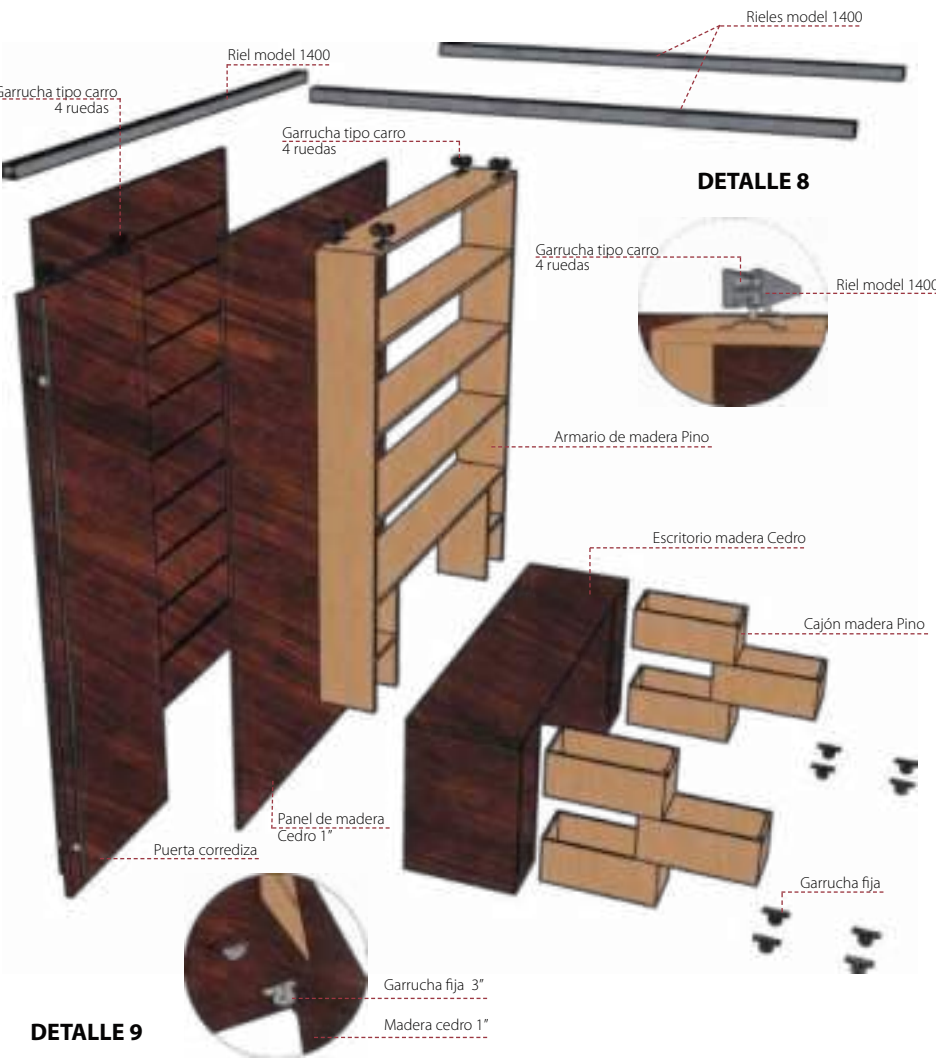
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

6.3. Descripción de detalles arquitectónicos

DETALLE 7



DETALLE 10



DETALLE 9









7.1. Conclusiones

La Importancia de comprender la estructura de la familia y la interacción de estas, es una condicionante primordial para la aplicación de la flexibilidad en la vivienda y su entorno, como estrategia en la disminución del hacinamiento habitacional. Los datos obtenidos a través del muestreo nos brindan la relación del flujo vivencial en cada vivienda, dando como resultado dos conclusiones:

- La ausencia de espacios conlleva al hacinamiento en un ambiente.
- Muchas familias ocupan su vivienda como casa habitación a causa del trabajo.

Estos dos puntos conllevan a un hacinamiento por el mal uso y la carencia de espacios en la vivienda.

Por tanto, una vivienda flexible no se basa en el desarrollo individual de cada módulo habitacional sino engloba un ecosistema que ocasiona actividades permitiendo la flexibilidad. Este ecosistema está conformado dentro de una supermanzana que se integra a la ciudad por medio del espacio público, de modo que la flexibilidad se genera en tres dimensiones:

- Flexibilidad en modulo habitacional (configuración interna)
- Flexibilidad en el ecosistema de la vivienda (trabajo, comercio y recreación).
- Flexibilidad en la integración con la ciudad (Alameda- espacio público).

Índice Capítulo 07

- 7.1. Conclusiones
- 7.2. Referencias
- 7.3. Anexos



6.2. Referencias

Abreu, D. G., & Couret, D. G. (2013). Progresividad y flexibilidad en la vivienda. Enfoques teóricos. Arquitectura y Urbanismo, XXXIV(1), 17–31.

Agencia de Ecología Urbana de Barcelona [AEUB]. (2012). BCN. Obtenido de <http://www.bcnecologia.net/es/modelo-conceptual/supermanzana>

ArchDaily. (2019). Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/02-313162/clasicos-de-arquitectura-centro-de-prensa-y-difusion-shizuoka-kenzo-tange>

Badillos , G., Kuri, R., Bertuzzi, H., & Lario, F. (2003). Investigación e innovación en el campo de la vivienda social una experiencia desde la investigación en articulación con la docencia. Scripta Nova , 146.

Bassols Batalla, A., Gonsales Salazar, G., & Delgadillo Macias, J. (1993). ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO Complejo geográfico , socioeconómico y político. (D. de la P. Maria, Ed.) (1993rd ed.). Ciudad de México.

Brakarz, J. (4 de Marzo de 2016). Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de [https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/viviendaprogresiva-viviendasocial-politicas-habitacionales/?fbclid=IwAR2BKf8r\\_rZmicDoYBDHuriT1pqD8SH\\_h98rvEtnY0yegqd39PKPa-fFv9II](https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/viviendaprogresiva-viviendasocial-politicas-habitacionales/?fbclid=IwAR2BKf8r_rZmicDoYBDHuriT1pqD8SH_h98rvEtnY0yegqd39PKPa-fFv9II)

Calderon Mafud, J. A. (2008). Vivienda progresiva en la zona metropolitana de Colima. Ivecol, acierto y errores. Universidad de colima facultad de arquitectura y diseño.

Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía [CELADE]. (2005). Dinámica demográfica y desarrollo en America Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

Encuesta Nacional de Programas Presupuestales. (2016). Déficit Habitacional. LIMA. Fondo MIVIVIENDA. (2007). Dinamica del Deficit Habitacional en el Peru.

Espinoza Lizama, C. P. (2014). Dinamica Habitacional en Chillán, Chile (1906-2013). Revista INVI, 29(82), 157-187. doi:10.4067/S0718-83582014000300006

Fondo MIVIVIENDA. (2015). Dinámica del Déficit Habitacional en el Perú. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento . Obtenido de <https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.mivivienda.com.pe%2FPortalCMS%2Farchivos%2Fdocumentos%2FDinamicadeDeficitHabitacionalenelPeru.pdf%3Ffbclid%3DIwAR2ec0h41-wQPGE6qsD-8MrHTGF-plfKNVI9Pvu2x5u1vQlehB67KmxIE-8kA&h=AT2TPtsTn5NdMQI3MwggqbfpJeyLEo-7hWA>

Gallego Henao, A. M. (2012). Recuperación crítica de los conceptos Critical Recovery of the Concepts of Family , Familiar Dynamics and their Features Récupération critique des concepts de dynamique familiale et ses caractéristiques. Revista Virtual Universidad Católica Del Norte, 1(35), 326–345. <https://doi.org/II>

Gausa, M., Guallart, V., Muller, W., & Soriano, F. (2002). Diccionario Metrópolis de Arquitectura Avanzada. Barcelona: ACTAR.

Gelabert Abreu, D. (2014). Vivienda Progresiva. Como solución alternativa para la ciudad de La Habana. Universidad Internacional deAndalucía.

González, C. (2011). Kenzo tange, los metabolistas y la arquitectura moderna en japon, 50.

Greene, M. (2004). Estudio de buenas practicas en vivienda económica El programa de vivienda progresiva Chile 1990-2002. Santiago de Chile.

Gutierrez Rodriguez, T. (2007). Vivienda evolutiva, Curso Postgrado Maestría en Vivien-da Social, Facultad de Arquitectura, ISPJAC.

Habraken, N. J. (1975). Soportes: una alternativa al alojamiento de masas. España : Alberto Corazón.

Hernandez, B. (2017). Vivienda Multifamiliares de Desarrollo Progresivo. Un ejemplo de vivienda Flexible. Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC), FAU. UCV., Caracas, Venezuela . Obtenido de [http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/17875/1/TIFAU2017\\_Extenso\\_TC-03\\_BHernandez.pdf?fbclid=IwAR2WjNiTGjETkqPRkZ7r7CIkcV-DaY6UGmVTHg6m5yKAeiGhgy3BlqINyKEU](http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/17875/1/TIFAU2017_Extenso_TC-03_BHernandez.pdf?fbclid=IwAR2WjNiTGjETkqPRkZ7r7CIkcV-DaY6UGmVTHg6m5yKAeiGhgy3BlqINyKEU)

Herrera Millar, J. A. (2004). Conjunto Habitacional “Altos del Rahue”Vivienda Social Evolutiva y Equipamiento Comunitario. Tesis de Licenciatura. Universidad de Chile facultad de Arquitectura y Urbanismo, Rahue Alto, Osorno, Chile. Obtenido de [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/100564/0192\\_herrera\\_j.pdf?sequence=3&isAllowed=y&fbclid=IwAR1B8s8EXwy2H4fkObBzcPspfOhtrr2jZ7U-X0flmg0YvOOwk220Aln8-cDc](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/100564/0192_herrera_j.pdf?sequence=3&isAllowed=y&fbclid=IwAR1B8s8EXwy2H4fkObBzcPspfOhtrr2jZ7U-X0flmg0YvOOwk220Aln8-cDc)

HGP Group. (25 de Enero de 2017). Gestión. Obtenido de <https://gestion.pe/noticias/hgp-group/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2020). Estado de la población peruana 2020. Estadistico, INEI. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1743/Libro](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro).

pdf?fbclid=IwAR06nEbetqoLpa4p\_Gw3a-Jco88IT5gnvIOhHoZMetUTSzYVfoONyflX-Y8aA

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017). La República. Obtenido de <https://larepublica.pe/sociedad/1267159-censo-2017-san-juan-lurigancho-sigue-distrito-poblado-peru-inei/>

Jabbour Díaz, D. (2017). Arquitectura Flexible: Open Building en Viviendas. Universidad Politécnica Madrid, Escuela superior de Arquitectura, Madrid. Obtenido de [http://oa.upm.es/47501/1/TFG\\_Jabbour\\_Diaz\\_David.pdf?fbclid=IwAR2evvJANLAtI2Ntu4gmTvd0sn-HbovhYF\\_D8JQVjdetDPXe44Ylu7U7b24Y](http://oa.upm.es/47501/1/TFG_Jabbour_Diaz_David.pdf?fbclid=IwAR2evvJANLAtI2Ntu4gmTvd0sn-HbovhYF_D8JQVjdetDPXe44Ylu7U7b24Y)

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). Déficit Habitacional. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1662/cap13.pdf?fbclid=IwAR052QkxQT1tO-SiiVv3WlqDwX-WclbgjRQPYjc9PQTZCotb8LZE-KYQqnKNg](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1662/cap13.pdf?fbclid=IwAR052QkxQT1tO-SiiVv3WlqDwX-WclbgjRQPYjc9PQTZCotb8LZE-KYQqnKNg)

INEI. (2016). Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzana, 97.

Jabbour Diaz, D. (2017). Arquitectura Flexible : Open Building En Viviendas. Universidad Politécnica de Madrid.

7.2. Referencias

Kronenburg, R. (2007). Arquitectura que integra el cambio. Barcelona: BLUME.

Letini, M., & Palero , D. (2009). El hacinamiento: La dimensión no visible del déficit habitacional. Revista INVI, 23-32.

Ludeña Urquizo, W. (2006). Barrio y ciudad Historiografía urbanística y la cuestión del dominio de referencia: El caso de Lima. Bitácora Urbano-Territorial, 1(10), 82–105.

Marc Koehler Architects [MKA]. (22 de Junio de 2008). ARQA/PE. Obtenido de [https://arqa.com/en/architecture/superlofts-blok-y.html?fbclid=IwAR28KtpMaGxKD-TfOIEdJWuwZLN6Gi9K7ntnoRkaoe7F\\_pDx-4dPzqYjEIpp8](https://arqa.com/en/architecture/superlofts-blok-y.html?fbclid=IwAR28KtpMaGxKD-TfOIEdJWuwZLN6Gi9K7ntnoRkaoe7F_pDx-4dPzqYjEIpp8)

Marcos, M., Di Virgilio, M. M., & Mera, G. (2018). El déficit habitacional en Argentina. Una propuesta de medición para establecer magnitudes, tipos y urgencias de intervención intra-urbana. Revista Latinoamericana de Metodología de Las Ciencias Sociales, 8(1), e037. <https://doi.org/10.24215/18537863e037>

Maturana, M. F. (2012). Revista de. Revista de Urbanismo, 77–92.

MI MOLESKINE ARQUITECTÓNICO. (2011). Obtenido de <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2011/10/el-metabolismo-japones.html>

6.2. Referencias

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS]. (2016). RPP Noticias. Obtenido de <https://rpp.pe/economia/in-mobiliaria/peru-es-el-tercer-pais-de-latinoamerica-con-mayor-deficit-de-viviendas-noticia-1014065?ref=rpp>

Mogollon Soler, A. (2016). Arquitectura adaptable, flexible y colectiva; Vivienda en constante desarrollo para los habitantes de la clase media en la ciudad de Bogotá. Bogotá.

Montaner, J. (2008). Vivienda Contemporánea: Cambios Sociales y transformaciones tipológicas. Proyectiva, Revista de Arquitectura y Proyecto Urbano., 15.

Moya, A., & Gómez, J. (2007). Flexibilidad en la vivienda Contemporánea del Centro histórico de la Habana. Habana.

Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho [MDSJL]. (2005). Plan de Desarrollo Económico Local SJL [PDEC]. LIMA.

Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho [MDSJL]. (2015). Plan de Desarrollo Concertado 2015- 2021. LIMA.

Organismo Internacional [OI]. (2011). El ojo digital. Obtenido de <http://www.elojodigital.com/contenido/9919-importante-deficit-de-vivienda-nivel-mundial>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Organización de las Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>

PUIGCERVER, N. F. (21 de febrero de 2016). La flexibilidad en la arquitectura. Revista Cultural Mito(30). Obtenido de <http://revista-mito.com/la-flexibilidad-en-la-arquitectura/>

Rueda, S. (2016). Esquema de redes, actual y futuro, basado en Supermanzanas. LA SUPERMANZANA, NUEVA CÉLULA URBANA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO MODELO FUNCIONAL Y URBANÍSTICO DE BARCELONA, 43.

Salas Serrano, J. (1992). Contra el hambre de vivienda (ESCALA). Bogotá - Colombia.

Trovato, G. (2009). Definición de ámbitos de flexibilidad para una vivienda versátil, perfectible, móvil y ampliable - IMPRESSO. Ciudad y Territorio, 161–162, 599–614.

Valenzuela, C. (Diciembre de 2004). Habitas Transformable. adaptación a los cambios de los modos de habitar y flexibilidad en el proyecto de vivienda colectiva. ARQ(58), 74-77. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-69962004005800022&fbclid=IwAR2O9nQhiiW0VN5An4KlxK-0acGqpeS-JqWZg-qEjNknYt7DJ3Ny2-07uKO4](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962004005800022&fbclid=IwAR2O9nQhiiW0VN5An4KlxK-0acGqpeS-JqWZg-qEjNknYt7DJ3Ny2-07uKO4)

Zeballos, C. (10 de octubre de 2011). Mi Moleskine Arquitectónico. Obtenido de <https://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2011/10/el-metabolismo-japones.html?fbclid=IwAR1hiAfa3JBfAgUejCAVtoYsaNzZfSg-mAmz5p-HUili-c4Xfxyjh2ATbxT8>



UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

N°1

ENCUESTA DE VIVIENDA PARA LOS POBLADORES DE LA ZONA II (URB. SAN HILARIÓN) DEL DISTRITO DE S.J.L.

**Instrucciones:** Tenga la amabilidad de leer con detenimiento cada pregunta y responder con información verídica según su percepción sobre el tema. Por favor responder todas las preguntas de manera objetiva y veraz. Agradezco su participación.

EDAD..... SEXO..... N°.....

1. ¿En qué departamento nació?.....
2. ¿Cuál es el lugar de procedencia de sus padres?.....
3. ¿En que labora actualmente o a que se dedica?.....
4. ¿Cuál es su nivel de educación?  
a) Primaria    b) Secundaria    c) Universitaria Incompleta  
d) Universitaria Completa    e) Sin Estudios
5. ¿Su vivienda es propia o alquilada?.....
6. Tipo de vivienda:  
a) Casa Independiente    b) Departamento en edificio    c) Vivienda en Quinta  
d) Vivienda en casa vecindad (Callejón, solar o corralón).
7. ¿Cuánto personas viven en su vivienda?.....
8. ¿Cuántas familias son las que viven en la vivienda? .....
9. ¿Cuál área que tiene su vivienda? .....
10. ¿Qué ambientes tiene su vivienda?

ZONAS	AMBIENTES	x	N°
Social	Sala		
	Comedor		
	Cuarto de estudios		
Servicio	Cocina		
	SS.HH		
	Lavandería		
Intima	Habitaciones		
Otros:			



UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

N°2

ENCUESTA DE FRECUENCIA Y PERMANENCIA EN LOS ESPACIOS DE LA VIVIENDA PARA LOS POBLADORES DE LA ZONA II (URB. SAN HILARIÓN) DEL DISTRITO DE S.J.L.

**Instrucciones:** Tenga la amabilidad de leer con detenimiento cada pregunta y marcar la alternativa que considera según su percepción sobre el tema. Por favor responder todas las preguntas de manera objetiva y veraz. Agradezco su participación.

EDAD..... SEXO..... N°.....

1. Cuadro de frecuencia de estadía de su familia, en los espacios de su vivienda.

ZONAS	AMBIENTES	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre
Social	Sala					
	Comedor					
	Cuarto de estudios					
Servicio	Cocina					
	SS.HH					
	Lavandería					
Intima	Habitaciones					
Otros:						

2. Cuadro de permanencia de estadía de su familia, en los espacios de su vivienda.

ZONAS	AMBIENTES	Poco Tiempo	Regular Tiempo	Mucho Tiempo
Social	Sala			
	Comedor			
	Cuarto de estudios			
Servicio	Cocina			
	SS.HH			
	Lavandería			
Intima	Habitaciones			
Otros:				

3. Cuadro de uso de los espacios de su familia, según momentos del día.

ZONAS	AMBIENTES	Madrugada	Mañana	Mediodía	Tarde	Noche
Social	Sala					
	Comedor					
	Cuarto de estudios					
Servicio	Cocina					
	SS.HH					
	Lavandería					
Intima	Habitaciones					
Otros:						

7.3. Anexos